Taivaskamera katolle **PiStorm** Raspberry Pi Amigan prosessorina **Salora Manager**

SKROLLI 2023.4

SKROLLI

2023.4
SKROLLI.FI
9,90€

LIITTEENÄ PELILEHTI retro rewind

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

11. VUOSIKERTA

Rakastetuin ohjelmointikieli
OPITAAN RUST

Blender-kurssi jatkuu
3D-mallinnus: Käyrät

Kuka harrastaa oikein?
Demoskene vs. hakkerit

Fantastinen floppi
Nokia N-Gage

retro rewind

Taito Egret II Mini

Dyyni

The Sims

Onko järkee vai ei?

Mikko Heinonen
vastaava
päätoimittaja

Minulla oli marraskuussa kunnia vierailla *Herrasmieshakkerit*-podcastissa jututettavana, mistä suurkiitos isännille eli **Mikolle** ja **Tomille**. Keskustelun kuluessa minulta kysyttiin, mitä järkeä on julkaista paperilehteä vuonna 2023. Vastasin siihen tapaan, että eihän siinä ollut järkeä edes silloin kun Skrolli aloitti, mutta niin vain olemme ilmestyneet yli 10 vuotta. Pidempi ja vähemmän kepeä vastaus kuitenkin ansaitsee hieman enemmän pohdintaa.

Ensinnäkin olen edelleen vahvasti sitä mieltä, että myös media itsessään on joskus viesti. Oma kirjoituskokemukseni ennen Skrollia koostui valtaosin nettiin kirjoittamisesta, ja siihen verrattuna fyysinen lehti oli kuin eri maailma. Jutuilla on määrätyt pituudet, niiden järjestystä pitää miettiä, ja ennen kaikkea lehti menee jossain kohtaa kiinni ja on sitä myöten lopullinen. Editointimahdollisuutta ei ole ja kommentit tulevat sitten joskus jotain eri kanavaa pitkin, eivät välittömästi postauksina siihen artikkelin loppuun. Tämä sai suhtautumaan kirjoittamiseen aivan eri tavalla, enkä itse olisi todennäköisesti edes lähtenyt tekemään mitään verkkosivustoa Skrollin perusidealla. Halusin olla mukana jossakin erilaisessa.Toinen kiehtova ja kannatettava asia on paperilehden sisäänrakennettu hitaus ja häiriöiden puute. Itselleni on tullut Aku Ankka yli 40 vuotta, ja vaikka elämässä on matkan varrella tapahtunut kaikenlaista, luen edelleen jokaisen numeron (viimeistään sen jälkeen, kun lapseni ovat saaneet sen luettua). Sarjakuvien laatu vaihtelee viikosta toiseen ja suurimman osan klassikkotarinoista olen tässä kohtaa lukenut jo vähintään kolmeen kertaan eri vuosikymmenillä, mutta kyse on ennen kaikkea mukavasta rutiinista, jonka pariin voin hetkeksi irtautua. Pulssini on joka kerta alhaisempi lehden lukemisen jälkeen kuin ennen sitä. Paperi ei kilkuttele notifikaatioita eikä sytytä punaisia palloja keskelle sivua. Puhumattakaan sitten siitä, että se on olemassa alkuperäisessä muodossaan kunnes viimeinenkin lehti kierrätetään – ei vain siihen asti, kunnes julkaisujärjestelmä vaihtuu.

Kolmas hommaan mielekkyyttä tuova seikka on Skrollin yhteisö. Lehti sai alkunsa IRC:stä, levisi sieltä Facebookiin ja majailee nykyisin etupäässä Discordissa/Matrixissa – irkkiä tietenkään unohtamatta (skrolli.fi/lukijakanavat). Tässä kohtaa media ei ole viesti: meille on pohjimmiltaan yhdentekevää, missä välineessä ihmisiä kohtaamme, kunhan kohtaamme heitä. Vain sitä kautta on mahdollista viedä Skrollin sanomaa eteenpäin ja myös saada niitä upeita juttuja, joita yhteisömme jäsenet lehteen tuottavat. Tämä on tietokonelehti harrastajilta harrastajille.

Skrollin 11. vuosikerta päättyy positiivisissa merkeissä: tilaajia on mukava määrä, irtonumeroita saa sadoista lehtipisteistä kautta maan ja aktiivisia kirjoittajia on tänäkin vuonna tullut paljon uusia. Tästäkin numerosta saatiin jälleen monipuolinen ja mukavan paksu. Tuttuun tapaan emme kaupittele pakollisia kestotilauksia, mutta tarjoamme kylläkin alkuvuodesta sähköpostitse mahdollisuutta jatkaa tilausta vuodelle 2024 samaan edulliseen hintaan kuin tähänkin asti. Toivottavasti tartutte tarjoukseen ja todistatte meille jälleen, että paperilehden julkaisemisessa on järkeä.

YMPÄRISTÖMERKKI
MILJÖMÄRKT
Painotuotteet
4041-0619

HIILINEUTRAALI PAINOTUOTE
ClimateCalc CC-000025/FI
PunaMusta Printing

SKROLLI – Tietokonekulttuurin erikoislehti

Tilaukset	tilaaskrolli.fi
Yhteydenotot	toimitus@skrolli.fi
Lukijakanavat	skrolli.fi/lukijakanavat (Discord, IRC, Matrix)
Mediamyynti	myynti@skrolli.fi
Kotisivut	skrolli.fi
Vastaava päätoimittaja	Mikko Heinonen
Päätoimittaja	Janne Sirén
Taitto	Manu Pärssinen, Janne Sirén, Susanna Viljanmaa
Digipäällikkö	Toni Kuokkanen
Kuvatoimittaja	Mitol Meerna
Asiantuntijatoimittaja	Jarno N. Alanko
Talous	Anssi Kolehmainen
Toimitus	Miika Auvinen, Jari Jaanto, Jukka O. Kauppinen, Ronja Koistinen
Kansikuva	Jarkko Lehti
Taustakuva ▹	Mitol Meerna
Tämän numeron avustajat	Aarno Hauru, Lotta-Liisa Joelsson, Tapani Joelsson, Ville Jouppi, Heikki Jungman, Ville Kankainen, Eino Keskitalo, Anne Kukkura, Jarkko Lehti, Sakari Leppä, Vesa Linja-aho, Niklas Nylund, Jarkko Nääs, Mikko Rasa, Sampsa Rauti, Kimmo Rinta-Pollari, Tuomo Ryynänen, Jari Sihvola, Matilda Smeds, Miia Syrjä, Mikko Torvinen, Aino Valovirta, Solja Vuoriranta
Julkaisija	Skrolli ry
Painopaikka	PunaMusta Oy, Tampere
	ISSN 2323-8992 (painettu)
	ISSN 2323-900X (verkkojulkaisu)

SKROLLI 2023.4

2 **Pääkirjoitus**

4 **Taivaskamera katolle**
Näin kuvaat tämän Skrollin kansikuvan.

8 **Blender, osa 3**
Skrollien 2014.1 ja 2022.4 artikkelisarja jatkuu taas!

18 **Nyt rustataan**
Rust-ohjelmointikielestä ja sen oppimisesta.

22 **Tekoäly sivilisaatiossa**
Yhteiskunnallisen kehityksen AI-skenaarioita.

24 **Onko älyä?**
Tekoälyjä läheltä ja läheltä.

25 **Kansanperinne 2.0**
Kirja kertoo nykyajan kansanperinteistä.

26 **Hakkerit vastaan skenerit**
Mitä yhteistä ja eroa on kahdella harrastustavalla?

29 **Kolmansille osapuolille**
Verkkopalvelut vuotavat vaivihkaa.

32 **Vihertävää tekniikkaa**
Jatkoa viime numeron ympäristöpohdinnoille.

34 **Aikasarja**
Miten iskut pysyvät synkassa?

36 **Yhden harrastajan tarina**
Verkossa varttunut ATK-humanisti.

40 **Kolumni: Janne Sirén**
Kolumnin kirjoittamisen vaikeus.

44 **Kolumni: I love 8-bit**
Tuomo Ryynänen kertoo kiertonäyttelystään.

46 **Rakas MikroBitti**
Lehden tekemisen autuus.

52 **Voihan Salora, minkä teit!**
Terveisiä Salora Manager -käyttäjätapaamisesta.

54 **Lyhyet**
Pikkujutuissa Amigan bändi ja kokkaus-ATK:ta.

56 **Creepypastasta peliksi**
Urbaanilegendat kammottavat ja inspiroivat.

59 **PiStorm kiihdyttää Amigan**
Kun tinkii hieman purismista, saa koneeseen huimaa kyytiä.

62 **Sirénin sisäpiiri**
Teknologiapalstalla testissä Ukrainan Spectrum.

72 **JOKstoriaa XXVII**
Swappailua ja kirjekavereita.

74 **Pientä videodigitointia**
Palataan analogisen VHS-videon siirtoon digitaaliseksi.

76 **Hewlett-Packard 150**
Näyttöruutu näppäimistönä... 1983.

78 **Kirjat**
Ruudun oranssia hehkua ja koneen henkiin herättämistä.

80 **Jälkidigitaalista pelaamista**
Elämme pöytäpelaamisen kulta-aikaa.

84 **Brysselin pelimuseo**
Onko siitä Tampereen haastajaksi?

87 **Sarjakuva**
Turrikaanien yössä Talvipelejä.

88 **Fantastinen floppi**
Nokia epäonnistui, jotta Suomi voisi onnistua.

94 **Intelligent Television**
JOKin pelipalstalla tutustutaan antiikkiin.

96 **Japanin verkkokaupoilla, osa 2**
Mitä löytyi Buyeesta halvalla?

102 **Ei näin!**
Vakavampaa asiaa algoritmeista.

104 **PC:stä Amigan levykeasema**
Testissä Lotharek Ami2PC.

105 **Lyhyet jatkuu**
Postia, poimintoja ja päivityksiä.

110 **Skrolli Party 2023**
Nebalan kansa kokoontui taas.

113 – 144 **Retro Rewind**
Videopelilehti Skrollin liitteenä.

Taivaskamerahaaveesta totta

SILMÄ TAIVAALLE

Yritysten ja erehdysten kautta voittoon – peloton Skrollin avustaja rakensi kotinsa katolle taivaskameran ja teki matkalla kaikki virheet, jotta sinun ei tarvitsisi. Lopputuloksena on upeita kuvia.

Teksti ja kuvat: Jarkko Lehti

Olin haaveillut taivaan kuvaamisesta vuosia. Taivaskamerainnostukseni lähti varmaankin lukiessani uutista tulipalloista ja niiden seurannasta käyttäen harrastajien taivaalle osoittavia kameroita. Näistä kuvista ja videoista saatiin pääteltyä tulipallon lentorata, nopeus ja mahdollinen paikka, johon ne päätyivät. Asuin näihin aikoihin kaupungissa, eikä sopivaa paikkaa kameralle kerrostaloasukkaana ollut tarjolla, ja vaikka luvat olisi heltynyt asentaa kerrostalon katolle omaa rautaa, jo yksin sähköjen ja tietoliikennekaapelien asentaminen olisi tullut niin kalliiksi, ettei ajatus edennyt tätä pidemmälle.

Ajatus kuitenkin jäi hautumaan, ja aina toisinaan asian muistaessani koitin tutustua, miten näitä kameroita on käytännössä toteutettu. Kun vaimon kanssa elämässämme alkoi uusi vaihe maalle muuton yhteydessä, vanhat haaveet heräsivät uudelleen eloon, nyt täysin mahdollisina toteuttaa. Tuli aika alkaa selvittää, miten toteuttaa kamera, joka on katolla säällä kuin säällä taivasta kuvaten ja toimii itsenäisesti ilman jatkuvaa huoltoa.

Teoriasta todellisuuteen

Artikkelin kuvituksessa näkyy nykyinen taivaskamerani työvaiheineen ja tuloksineen, mutta en aloittanut siitä. Alkuun koko homma tuntui itse asiassa todella paljon yksinkertaisemmalta. Sen kuin vain jokin kotelo kameralle ja katolle. Asiaan enemmän perehtyessäni toki tajusin, ettei kamera toimi ilman sähköä ja tietoliikennekin pitää hoitaa jotenkin. Talomme on rakennettu 1940-luvulla ja on hirsirunkoinen. Heti kättelyssä sainkin pettymyksekseni huomata, etteivät langattomat ratkaisut, kuten Bluetooth tai langaton lähiverkko, toimi seinien ulkopuolella juurikaan muualla kuin suoralla ikkunalinjalla. Sellaista ei talomme peltikatolle luonnollisestikaan ollut saatavilla.

Jostain olisi kuitenkin aloitettava. GitHubista löytyi lupaavan oloinen projekti nimeltä *Allsky*, joka oli kuin olikin täsmälleen sitä mitä hain: Raspberry Pi -pientietokoneella toimiva ohjelmisto, joka kuvaa taivasta, käyttäen joko Raspberry Pi HQ -kameraa tai tosiharrastajien suosimia teleskooppeihin liitettäviä ZWO:n kameramoduuleita. Suurella innolla tilasinkin kameraa varten Raspberry Pi HQ -kameramoduulin ja siihen sopivan kalansilmälinssin. Ennestään minulta löytyi ylimääräinen Raspberry Pi 3, ja näiden palasten kanssa sainkin tehtyä alustavia testejä. Raspberry Pille löytyi myös tarvittavia PoE-hattuja *(Power over Ethernet*), joiden kautta virran

ja tietoliikenteen saantikin tuntui olevan turvattu. Katolle tarvitsi viedä vain yksi Ethernet-verkkokaapeli, joka kuljettaisi myös sähköt.

Seuraavaksi vuorossa oli keksiä kotelointi. Verkon kaupoista löytyi soveltuva pieni akryylimuovinen kupu ja koteloksi taasen suorakaiteen muotoinen tiivistetty laitekotelo. Tein reiän koteloon kameran linssille ja kiinnitin Raspberry Pi HQ -kameran kannen sisäpuolelle. Kuvun alle laitoin ikkunan tiivistysnauhaa ja ruuvasin sen kiinni neljällä ruuvilla. Kaapelin läpivientiä varten hommasin läpivientikumin, josta Ethernet-kaapeli mahtui sopivasti, mutta ilman liitintä – onneksi aikanaan oli tullut hankittua Ethernet-liittimiä ja pihdit niiden valmistusta varten. Kameran nostin terassin harjalle tekemäni puisen alustan päälle, missä kamera pysyy suorassa taivasta kohden. Suurella jännityksellä ja kiireellä juoksin tietokoneelleni tarkistamaan, tuleeko kamerasta vielä kuvaa katoltakin!

Elämän realiteetit

Tätä alustavaa kuvaa katsellessani huomasin kuitenkin heti ongelmia. En ollut ymmärtänyt ottaa ilmansuuntia huomioon, joten kameran kuva osoitti mihin sattuu. Jatkossa pitäisi asentaa kameramoduuli tai itse kotelo niin, että kuva olisi pohjois-eteläakselin mukaisessa suunnassa. Lisäksi kameran tarkennus oli jo ehtinyt mennä pieleen touhutessa, tai sitten sen säätäminen sisätiloissa lattialta kattoon ei ollut riittävän tarkkaa, jotta esimerkiksi läheisten puiden latvat olisivat piirtyneet terävästi. Ei auttanut muuta kuin lähteä katolle korjaamaan asiaa, tai oikeastaan kamera piti hakea katolta alas ja säädellä takapihalla. Onnekseni olin jättänyt Ethernet-kaapelille riittävästi löysää, jotta se riitti takapihalla olevalle pöydälle asti säätötoimenpiteitä varten.

Tarkennuksen korjaaminen osoittautui yllättävän hankalaksi, sillä Allsky-ohjelmisto ottaa kuvia harvakseltaan ja langaton verkkokin toimi takapihalla huonosti tablettia varten. Tarkennuksen säätäminen kohdilleen oli hermoja raastava operaatio. Lopulta sain mielestäni kameran orientoitua suunnilleen oikein ja fokuksenkin kohdilleen. Oli aika odottaa yötä jännityksen nipistellessä vatsan pohjassa. Keli oli tavanomaisen syksyinen, kylmä ja sateinen. Taivas kuitenkin näyttäytyi ja tähdetkin piirtyivät kameran kennolle. Innostukseni oli valtaisa ja voitonriemuakin muistan kokeneeni. Hyvillä mielin nukkumaan ja odottamaan aamua, jolloin ohjelmiston pitäisi tehdä video yön aikana otetuista valotuksista.

Aamun ensimmäinen toimeni oli mennä katsomaan, mitä kamera oli yön aikana nähnyt. Pettymykseni oli käsin kosketeltavissa, kun videolla näkyi, miten kameran suojakupu menee huuruun, peittäen selkeän taivasnäkymän. Ilmeisestikin kotelon sisällä ollut kosteus tiivistyi kuvun sisäpintaan ilman jäähtyessä. Olin jo aiemmin nähnyt, kuinka muilla taivaskameraprojekteilla oli kuvun alla lämmitin, mutta jotenkin naiivisti olin ajatellut, etten tarvitse sellaista. Olihan minulla kotelossa Raspberry Pi tuottamassa lämpöä. Hetken tuumimisen jälkeen ajattelin, että jos teen kuvun sisäpuolelle reunoille reikiä ja asennan tuulettimen puhaltamaan ilmaa kupuun, huurtumisongelma varmastikin poistuisi. Juu, ei.

Kupu lämpimäksi

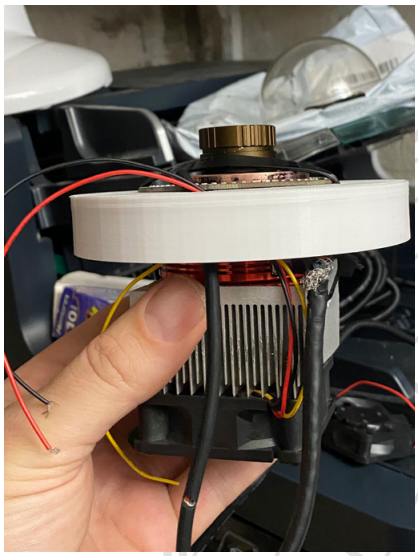
Tässä vaiheessa kelaamme ajassa eteenpäin todella monta iteraatiota siihen asti, kunnes suosiolla hankin sen kuvunlämmittimen. Omat viritykseni eivät tuottaneet toivottuja tuloksia huurteen pitämiseksi loitolla. Kuvunlämmitin saapui viimein postitse ja tarvitsi 12 voltin käyttöjännitteen, jota ei kuitenkaan ollut PoE-hatustani saatavilla. Hankin palikan, joka erottaa PoE:sta 12 voltin jännitteen ja sisältää läpiviennin Ethernetin kytkemistä varten. Innolla kytkin palikan paikalleen vain todetakseni, ettei Raspberry Pi enää toiminut PoE-hatulla, sillä tämä PoE-erotin ei lähetä PoE-sähköjä eteenpäin ulostulostaan. Lannistuneena palasin takaisin internetin kauppapaikkojen ääreen.

Löysin lopulta Raspberry Pille toisenlaisen PoE-hatun, josta löytyi tarvittava 12 voltin ulostulo. Tässä vaiheessa aikaa oli kulunut viikkoja, kunnes viimein minulla oli kaikki tarvittava rauta uusia testejä varten. Tähän pisteeseen päästyäni hankkimani akryylikupu oli jo lievästi naarmuuntunut ja kotelo todella runnellun näköinen kaikenlaisine tuuletusreikineen. Kameran tarkennuskin oli jälleen mennyt pieleen, sillä moduuli piti irrottaa lämmittimen asennusta varten, joten kaikki piti säätää uudelleen kohdilleen. Mutta viimeinkin sain kuvaa taivaasta ilman kuvun huurtumista, ja linnunratakin tuli esiin säätämällä valotusta ja kennon herkkyyttä isommalle. Lisäsin vielä uunissa kuivattamiani silikageelirakeita kotelon pohjalle imemään koteloon jääneen kosteuden pois.

Riemulla kotelo katolle ja odottamaan talven pakkasia sekä selkeämpiä kelejä.

Elämän realiteetit, osa 2

Talven tullessa alkoi kuitenkin käydä ilmeiseksi, ettei ensimmäinen koteloni sovellu lainkaan Suomen oloihin. Lumen sataessa sitä kertyi kinokseksi kotelon päälle, eikä laitteiden tuottama



hukkalämpö riittänyt sulattamaan sitä pois. Kupu oli välillä täysin lumen peitossa, ja lämpöisempien kelien aikaan se sitten suli pois. Taivaalta tuli kyllä mielenkiintoista kuvaa, mutta jossain vaiheessa talvea Raspberry Pi alkoi kaatuilla satunnaisesti. Ajattelin ettei laite kestä vaihtelevia lämpötiloja kovin hyvin, mutten ajatellut siitä sen enempää, sillä kun laite käynnistyi uudelleen itsekseen, kaikki toimi jälleen. Jossain vaiheessa kevättä Raspberry Pi alkoi kuitenkin kaatuilla säännöllisesti useamman kerran päivässä ja kupukin taas huurtua. Tässä vaiheessa päätin hakea kameran pois katolta.

Kun avasin kotelon, oli aika ilmeistä, että sinne oli päässyt kertymään vettä siitäkin huolimatta, että mielestäni olin ollut todella huolellinen tiiviyden suhteen. Raspberry Pi oli alkanut hapettua, mutta onneksi sentään kameramoduuli vaikutti säilyneen kunnossa. Ensimmäinen talvi päätyi näin pettymykseen. Kuvien ja videoiden laatu ei ollut mielestäni kovin hyvää, ja kokeilu päättyi vielä rautaa rikkovaan katastrofiin. Vesi oli päässyt koteloon läpivientikumin pompatessa pois paikaltaan. Tämän päättelin johtuvan siitä, että kotelon ollessa tiivis ilmanpaine kotelon ulkopuolella vaihtelee ja tämä paine-ero sai tiivisteen irtoamaan paikaltaan. Osittain syynä on saattanut olla myös kaapeloinnin aiheuttama stressi niiden jäykistyessä pakkasen mukana.

Seuraava kesä jatkui talon remontoinnin merkeissä ja kamera-asiakin kävi aina välillä mielessä. Miten suunnitella kotelo uusiksi niin, ettei lumi enää kertyisi kotelon päälle ja tiiviyskin tulisi huolehdittua kuntoon? Lisäksi olisi myös mukavaa, jos kotelon sisällä olevaa lämpötilaa ja kosteutta voisi seurata mahdollisten vuotojen varalta.

Takaisin piirustuspöydälle

Nykyinen ratkaisu löytyi lopulta vanhasta 110 millimetrin viemäriputken pätkästä. Rautakaupasta sai viemäriputkelle vaikka minkälaisia tulppia sekä jengalla olevia tarkistusluukkuja, ja siitä se ajatus sitten lähti. Pätkä viemäriputkea ja tulpat molempiin päihin. Samalla päätin investoida rahaa parempaan kameraan, ja ostoslistalle päätyi *ZWO ASI 178mc*. Kameran mukana tuli kätevästi myös kalansilmälinssi, joten kaksi kärpästä yhdellä ostolla oli liiskattu. Kameramoduuli käyttää USB3:a, joten oli luontevaa laittaa aivoiksi Raspberry Pi 4, josta USB3-tuki löytyy.

Kameran halkaisija oli varsin sopiva 110 milliä halkaisijaltaan olevaan putkeen, joskin ongelmaksi muodostui kameran ja putken sisäreunan väliin jäävä rako, joka oli liian ahdas suoralle USB3-liittimelle. Hankin 90 asteen kulmaan taitetun liittimen, mutta sekin oli liian ahdas. Kun mattopuukolla kuori muovit pois liittimen päältä, sen sai mahtumaan paikalleen. Alun perin tulostin 3D-tulostimella putken yläpäähän tulpan, jossa oli reikä kameralle ja kuvun lämmittimen kaapelille, mutta se oli huono idea. Useimmat 3D-tulostusmuovit imevät itseensä kosteutta ja myös vapauttavat sitä kotelon sisäpuolelle, joten tuloste olisi pitänyt lakata ensin. Päädyin ostamaan rautakaupasta putkeen tulpan, johon tein vastaavat reiät, ja kiinnitin kuvun.

Rasperry Pin I2C-väylään löytyi lisäksi lämpö- ja kosteusanturi. Internet auttoi jälleen siinä, miten sitä saadaan luettua. Sain tarkkailtua kotelon sisäpuolen olosuhteita ja poltettua tiedon myös kiinni kuvaan helppoa seurantaa varten. Kun kotelo oli kasattu ja läpiviennit tehty, oli aika viedä kotelo jälleen katolle. Tällä kertaa olin muistanut säätää tarkennuksenkin kuntoon. Putki kiinni harjan päätyyn ja suurella innolla tarkistamaan tuleeko kuvaa. Kuva tuli, ja sain todeta, etten ollut oppinut tarpeeksi edellistalvesta. Kameraa ei ollut orientoitu pohjois-eteläsuunnassa… Joten lukijalle vinkiksi, tee tarkistuslista ja käy se läpi – säästyy paljon aikaa ja ylimääräistä tuskaa. Mutta lopulta itseeni tyytyväisenä saatoin todeta, että kaikki näytti toimivan hyvin. Kuvanlaatu oli paljon parempi kuin Raspberry Pi HQ -kameralla ja muutenkin olin täysin varma, että kosteusongelmat oli selätetty uudella kotelodesignilla.

Mitä vielä, parin viikon sadejakson jälkeen kosteus nousi kotelon sisällä aika korkealle, ja vaikka kotelon sisältä ei vettä löytynytkään, päätin tällä kertaa tehdä asialle jotain. Kuivattelin lisää silikageelirakeita ja täytin niillä sukan, jonka tungin koteloon sisälle. Tämän jälkeen tulpan ruuvaus kiinni ja läpivientikumin tarkistus. Kaikki tämä tikapuilla katon rajassa, mitä en todellakaan suosittele kenellekään. Kosteus kotelon sisällä romahti hetkessä noin 10 prosentin tuntumaan ja nousi sitten pikkuhiljaa kunnes vakaantui.

Elämän realiteetit, osa 3

Talvi meni hienosti, sain paljon kauniita videoita yötaivaan liikkeistä ja revontulista ynnä muusta sellaisesta. Ilmeistä oli kuitenkin, että kotelossa oli edelleen jokin vuoto. Kosteus nousi pikkuhiljaa talven aikana sille tasolle, että kevään saapuessa kupu alkoi jälleen huurtua. Lumien sulettua sen verran, että katolle oli jälleen edes suhteellisen turvallista nousta, kävin hakemassa kameran pois tarkempiin tutkimuksiin. Putken sisällä alatulpassa oli pisaroitunutta kosteutta ja silikageelisukka myös täysin saturoitunut kosteudesta. Tarkemmin tutkiessani löysin kaksi ongelmaa: en ollut saanut tulppaa ruuvattua syksyllä täysin kiinni asti, ja jälleen kaapelin läpivientitiivistekumi oli ponnahtanut pois paikoiltaan.

Talven aikana minua oli myös alkanut harmittamaan kameramoduulin mukana tullut kalansilmälinssi, sillä sen laatu ei ollut ihan parasta A-ryhmää piirtoterävyydeltään, joten kesän kotiläksyiksi jäikin hankkia parempi linssi

ja uusia jo pahasti naarmuuntunut akryylikupu. Paremman linssin hankinta menikin astetta hankalammaksi. Kameran kenno on todella pienikokoinen, joten isommat ”oikeiden” kameroiden linssit eivät sovellu, sillä ne piirtävät paljon isomman kuvan. Eli rautalangasta väännettynä isokennoisen kameran kalansilmä muuttuu ”zoomiksi” pienellä kennolla. Parempi linssi löytyi pitkän hakemisen jälkeen, ja se osoittautuikin huomattavasti teräväpiirtoisemmaksi kuin kameran mukana tullut.

Kaapelin läpivientiin ostin kiinni ruuvattavan version pelkän kumin sijaan, ja kun vielä liimasin O-renkain tiivistetyn läpiviennin kiinni, olin suhteellisen luottavainen siitä, ettei kosteus pääse enää ainakaan kaapelin läpiviennistä sisään. Viime syksyn lähestyessä pääsin kasaamaan kameran nykyistä versiota, joka näkyy artikkelin kuvissa. Kuvun liimasin kiinni rakennusliimalla ruuvien ja tiivisteiden sijaan. Asennus on nyt kiinteä, mutta täysin ilmatiivis. Hankin myös uuden anturin tarkkailemaan kotelon sisäisiä olosuhteita. Tällä kertaa anturissa on mukana ilmanpaineanturi, jotta saisin tarkkailtua putken sisä- ja ulkopuolen paineenvaihteluita ja ehkä pääteltyä, onko tällä korrelaatiolla jotain tekemistä putken sisään kertyvän kosteuden kanssa. Tällä kertaa maltoin viimeinkin koeajaa kameraa ilman koteloa ja kotelon kanssa sisätiloissa pidemmän aikaa, jotta mahdolliset lapsukset tulisivat esille ennen katolle vientiä.

Näin päästäänkin nykytilanteeseen, jossa toistaiseksi kaikki näyttää hyvältä. Olen kuitenkin tullut jo hieman kyyniseksi aiempien kokemusten kanssa. Näinköhän päästäisiin kauden loppuun ilman ongelmia. Taivaskameraoppini jatkuvat vielä videon muodossa Skrollin verkkojatkoilla ja Skrollin YouTubessa: youtube.com/skrollimagazine. Kuvailemisiin!

Artikkelia viimeistellessäni kamerakotelon sisäinen kosteus oli taas noussut noin 55 prosentin tasolle, mikä ei vielä ole hälyttävää, mutta jos kosteuden nousu jatkuu, kotelo on jälleen avattava ja koitettava selvittää mistä ilmiössä nyt on kyse. Kotelon ilmanpaineanturi näyttäisi seuraavan tarkasti ulkoilman painetta, joten paineen noustessa pienestäkin vuodosta pääsee pieniä määriä kosteutta kotelon sisälle. Liekö koteloa edes mahdollista saada täysin ilmatiiviiksi.

TAIVASKAMERAN RAKENTAMINEN

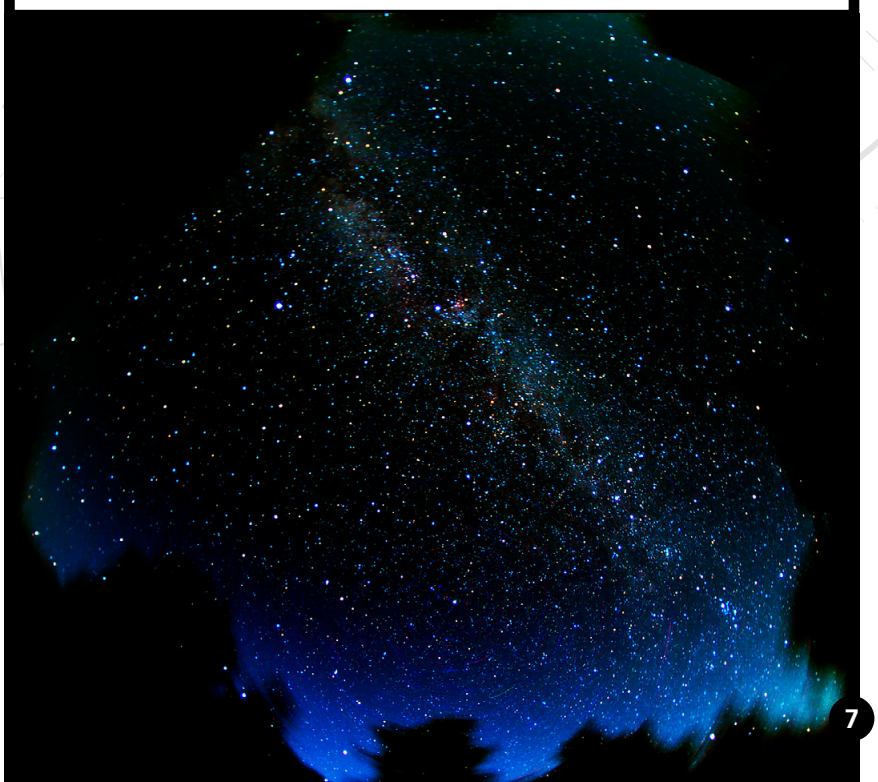
Taivaskamera vaatii ennen kaikkea paikan, josta on näkyvyys taivaalle. Kameraa ei ole pakko sijoittaa katolle, mutta on hyvä huomioida esimerkiksi katuvalaistuksen haitta kameran näkökentässä. Sitä voi esimerkiksi koittaa vähentää valitsemalla toisenlaisen linssin. Seuraava muistilista auttaa hahmottamaan tarvittavia osia ennen projektiin ryhtymistä:

- Kamera
- Tietokone ottamaan kuvia ja tallentamaan ne
- Tallennustilaa kuville
- Tiivis kotelo läpinäkyvällä, vääristämättömällä kuvulla
- Kuvulle lämmitys huurteen poistoon
- Verkko, joko WLAN tai Ethernet
- Sähköä, voidaan tuoda Ethernet-kaapelissa
- Paikka, jossa kamera ei hautaudu lumeen ja saa näkymän taivaalle

Oma projektini keskittyy täysin GitHubista löytyvän Allsky-projektin (github.com/thomasjacquin/allsky) ympärille, joka jo itsessään rajaa käyttökelpoisen kamerakaluston tiettyihin malleihin. Tämän ei kuitenkaan kannata antaa olla rajoittava tekijä. Tässä voisi hyödyntää ihan hyvin esimerkiksi pölyttymään jäänyttä järjestelmäkameraa, joskin ohjelmistopuolta joutunee katsomaan täysin eri lähestymiskulmalla.

Kun kalusto on saatu valittua, kannattaa antaa ajatus tai kaksikin sille, missä muodossa ja etenkin minne kuvat tallentuvat. Raspberry Pi -tietokoneet on suunniteltu käytettäväksi MicroSD-muistikorteilla, mutta niiden kapasiteetti, nopeus ja kestävyyskin asettavat omat haasteensa. Jos esimerkiksi kuvia halutaan tallentaa jatkuvalla syötöllä, PNG-kuvien tallennus ottaa oman aikansa, jolloin jotain mielenkiintoista voi sillä aikaa jäädä taivaalla havaitsematta. Oma ratkaisuni kuvien tallentamiseen on NFS-verkkolevy,jolle Allsky-ohjelmisto tallentaa kuvat kotipalvelimelleni verkon yli, jolloin rajoittuneempi muistikortti jää vain käyttöjärjestelmän pyöritykseen.

Allsky-ohjelmiston kanssa suosittelen vahvasti käyttämään vakioasetuksia, kunnes kaikki toimii, ja silloinkin muuttelemaan niitä varovasti. Kun sitten ohjelma ei enää toimikaan, on vielä tuoreessa muistissa, mitä meni muuttamaan ja miten. Yksi kokeilemisen arvoinen hienous on ohjelman kyky pinota kuvia ”pitkien valotusten” aikaansaamiseksi (*stacking*, *startrails*). Lyhyen aikavälin pinoilla yksityiskohdat korostuvat (alla oleva kuva Linnunradasta on 45 minuutin kuvista), pidemmillä kuvayhdistelmillä taas Maan ja taivaankappaleiden liike tulee esiin, kuten tämän Skrollin kansikuvassani.



Joka paikan 3D-höylä
Osa 3, suorat kurveiksi

Sarjan edellisessä osassa käsiteltiin box modelingia eli kontrollipisteistä koostuvilla tahkoilla rakennettuja objekteja. Toinen kätevä lähestymistapa on käyrä (curve).

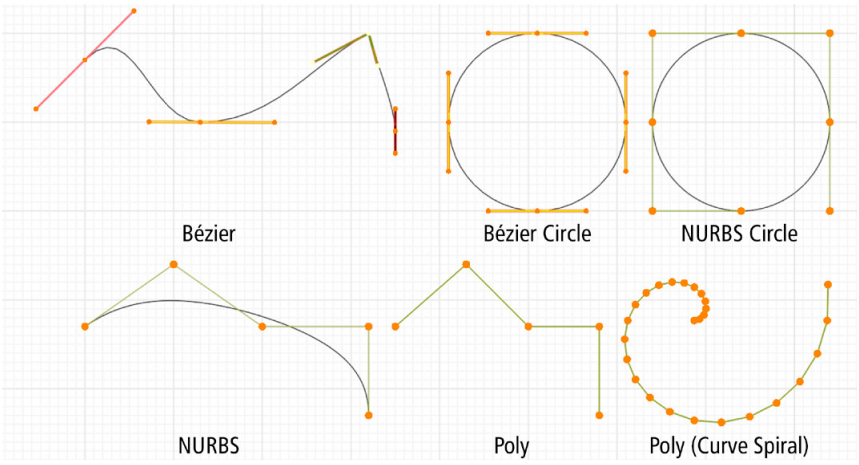
Teksti ja kuvat: Susanna Viljanmaa

Käyräobjektit koostuvat yhdestä tai useammasta splinikäyrästä. Niillä muodostetaan suoria tai käyriä linjoja kahden tai useamman kontrollipisteen välille. Käyrät eivät itsessään näy lopullisessa kuvassa, joten niitä pitää laajentaa objekteiksi muokkaimilla, esimerkiksi ekstruusiolla, viisteellä tai lieriöimällä. Tämä on kätevä tapa putkien, letkujen, kaapelien, kaiteiden, karvojen, suonien tai vaikkapa sarvien luomiseen. Käyrät jakautuvat kaksi- ja kolmiulotteisiin käyriin, joista kaksiulotteisessa pisteet ovat aina samassa tasossa. Mikäli kaksiulotteinen käyrä on suljettu silmukka, sen sisus voi olla täytetty. Tällöin käyräobjekti muodostaa tasaisen pinnan, ja yhdistettäessä viisteen tai lieriön kanssa sillä voidaan muodostaa kiekkomaisia kappaleita.

Käyrillä voidaan myös muuttaa objektien muotoa tai säätää muokkainten toimintaa. Curve-muokkain taivuttaa objektia käyrää mukaillen. Yhdistettynä array-muokkaimeen sillä voi luoda toistuvia rakenteita, jotka seuraavat käyrän muotoa, esimerkiksi selkärankamaisia rakenteita. Tämän lisäksi käyrällä voidaan ohjata jonkin muokkaimen voimakkuutta sen toiminta-alalla, esimerkiksi lieriöidyn käyrän asteittaiseen kaventamiseen sen matkalta. Käyrät ovat myös hyvin näppärä ja monikäyttöinen työkalu geometry nodejen kautta parametrisoimalla, mutta se on suuri kokonaisuus, johon palaamme myöhemmissä osissa kurssia.

Blenderissä on kolme käyrätyyppiä: poly, Bézier ja NURBS. Luotaessa käyräobjekteja käyttöliittymä tarjoaa useita käyrätyypeistä rakentuvia vaihtoehtoja lähtökohdaksi, josta lopullista käyrää lähdetään työstämään. Kuvassa 2 näkyy käyräobjektien tyypit sekä Extra objects -laajennoksesta löytyvät ylimääräiset vaihtoehdot.

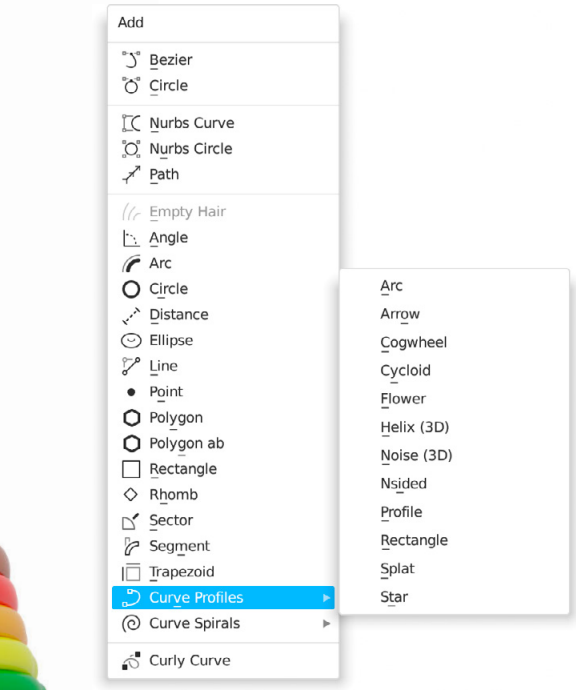
Poly-tyypin splinikäyrä (*spline*) on yksinkertaisin, koska siinä kontrollipisteiden välisiä segmenttejä ei interpoloida. Jokainen segmentti kulkee lineaarisesti pisteestä toiseen. Tämän



Kuva 1. Blenderin käyrätyypit ovat Bézier, NURBS ja poly. Kuvassa näkyy myös eri käyräobjektityypit Bézier Circle, NURBS Circle ja Curve Spiral. Bézierissä on järjestyksessä kahvatyypit aligned, automatic, vector ja free. Bézier Circlessa erottuu kahvat, jotka säätävät ympyrän päätyjen jyrkkyyden. NURBS Circlessa jyrkkyys määrittyy automaattisesti kontrollipisteen painon mukaan.

Lataa maksutta

Voit ladata juttusarjan edellisen osan pdf-lehtenä osoitteesta skrolli.fi/numerot (Skrolli 2022.4) sekä Blender-ohjelmiston osoitteesta blender.org. Molemmat ovat maksuttomia.



Kuva 2. Blenderin käyräobjektityypit. Anglesta eteenpäin löytyvät tyypit ovat Extra objects -laajennoksen mukana tulevia tyyppejä.

vuoksi se on käyrätyypeistä täsmällisin muotojen osalta. Kullakin kontrollipisteellä on koordinaatit, paino (*weight*), säde (*radius*) ja kallistus (*tilt*). Säde, kallistus ja paino ovat käyrää editoitaessa näkymättömiä parametreja. Säde ja kallistus ilmenevät vasta lieriöidyssä tai ekstruoidussa käyrässä säätäen kunkin kontrollipisteen kohdalla lieriön paksuutta sekä kolmiulotteisen käyrän kallistusta kulmissa. Paino vaikuttaa kulman käyttäytymiseen simuloitaessa pehmeiden kappaleiden fysiikkaa (*soft body dynamics*).

Bézier-käyrässä kullakin kontrollipisteellä on koordinaatit, kahva, säde, kallistus ja paino. Kulma ja pituus säätävät kontrollipisteiden väliin jäävien segmenttien kaarevuutta. Lopputuloksessa voi olla tällöin sekä pyöreitä että teräviä kulmia. Kontrollipisteellä on pyörivä ja skaalautuva kahva (*handle*). Kahvan kulma määrittää, mihin suuntaan kontrollipiste joustaa, ja pituus määrittää jouston voimakkuuden tai vaikutusalueen. Näiden vaikutus ilmenee kuvasta 1. Bézier-käyrissä kahvatyyppejä on useampi, ja ne erottaa niiden värien perusteella.

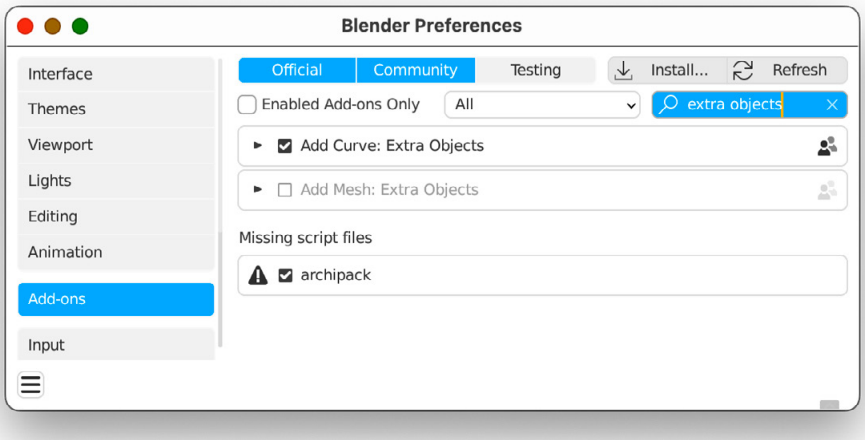
Automaattinen kahva tarjoaa pehmeimmän mahdollisen lopputuloksen. Se on pituudeltaan ja kulmaltaan aina automaattinen. Kahva on keltainen.

Vektorikahvan kulmat osoittavat aina suoraan ympäröiviin kontrollipisteisiin, joten se takaa suoria linjoja terävillä kulmilla. Kahvat muuttuvat vapaiksi, kun niitä liikutetaan. Kahva on vihreä.

Blenderin objektityypit

Blenderissä on useita eri tyyppisiä objekteja.

- Yleisimmin käytetty on **mesh**, jossa objekti rakentuu pisteiden väliin muodostetuista polygoneista, tahkoista (**face**, sivu).
- Tämän lisäksi on myös **curve**, jossa kontrollipisteiden välisistä segmenteistä muodostuu lineaarinen tai mukautuva käyrä.
- **Surface**-tyypin objektit rakentuvat matemaattisesti määritellyistä kappaleista, jolloin niiden kulmia tai reunoja voidaan manipuloida ja samalla säilyttää tarkka jäljennös väliin jäävien segmenttien kaarteista.
- **Metaballit** tai metapallot ovat kappaleita, joissa primitiiveillä on etäisyyden mukaan katoava painoarvo, jonka rajat muodostavat reunan. Täten kahden lähekkäisen kappaleen välille muodostuu silta, jos rajat osuvat lomittain.
- **Text** on luonnollisesti tekstistä rakentuva objekti.
- **Volume** on kontti **OpenVDB**:n nestesimulaatiotiedostoja varten.
- **Grease Pencililla** luodaan objekteja piirtämällä siveltimenvetoja näkymän päälle.
- **Armaturella** tehdään luurankoja objekteille poseerauksia ja animointia varten
- **Lattice** eli ristikko luo näkymättömän rautalankamallin objektien manipulointia varten lattice-muokkaimella.
- **Empty**-tyypin objektit ovat näkymättömiä nollaobjekteja (null object), joita käytetään koordinaatistomuunnoksiin.
- **Image**-tyypin objektit näyttävät kuvia 3D viewportissa esimerkiksi helpottamassa mallintamista tai animointia referenssikuvina.
- **Light**-kategoria sisältää useita eri valonlähteitä.
- **Light probe** kerää kohdistuvan valon dataa Eevee-renderöintikoneiston epäsuoraa valaistusta varten.
- **Camera** on virtuaalinen kameraobjekti, jonka näkymä renderöidään.
- **Speaker** on tyhjä objekti, joka toistaa ääntä näytöksessä.
- **Force field** eli voimakenttä on tyhjä objekti, joka luo voimanlähteitä fysiikkasimulaatiota varten.
- **Collection instanceen** voidaan kerätä kokoelma muita objekteja.



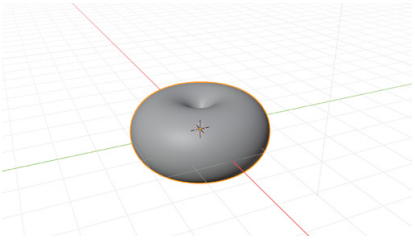
Kuva 3. Add Curve: Extra Objectsin lisääminen asetuksista.

Kohdistettu kahva (*aligned*) on aina suorassa linjassa toteuttaen jatkuvan käyrän ilman teräviä kulmia. Kahva on violetti.

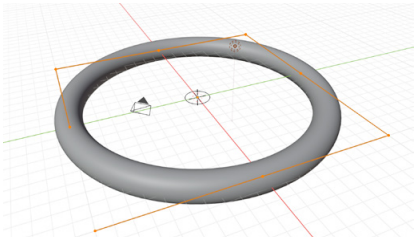
Vapaan kahvan (*free*) puoliskot ovat toisistaan riippumattomia, joten suunnan lisäksi kulman terävyyttä voi säätää vapaasti. Kahva on musta.

Toisin kuin Bézier-käyrä, NURBS-käyrä ei ole likimääräinen. Esimerkiksi NURBS-ympyrä on aina täsmällinen. NURBS-käyrissä kontrollipisteillä ei polyn tavoin ole kahvoja, mutta sen sijaan kunkin pisteen koordinaateissa ylimääräinen painoarvo, W. Toisin kuin fysiikkasimulaation paino, tämä arvo määrittää kunkin kontrollipisteen vaikutuksen segmenttien välillä. NURBS-käyrillä on myös fysiikkasimulaation painoarvo, säde ja kallistuskulma.

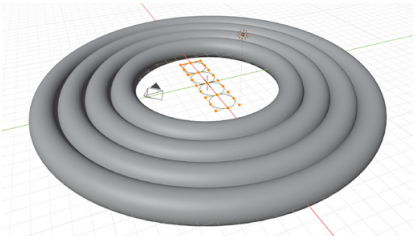
Tämän jutun esimerkeissä käytetään Extra Objects -laajennoksen point-käyräobjektia. Laajennoksen saa käyttöön avaamalla asetukset valikosta Edit → Preferences → Add-ons ja rastimalla Add Curve: Extra Objects. Ilman tätä halutun kaltainen Bézier-käyrä voidaan kyllä luoda, mutta siinä on valmiina kaksi pistettä etäisyydellä toisistaan, ja ensimmäinen piste on eri kulmassa. Editoitaessa jo olemassaole-



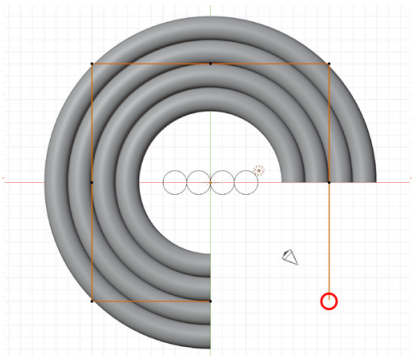
Kuva 5. Minidonitsin näköinen kehä.



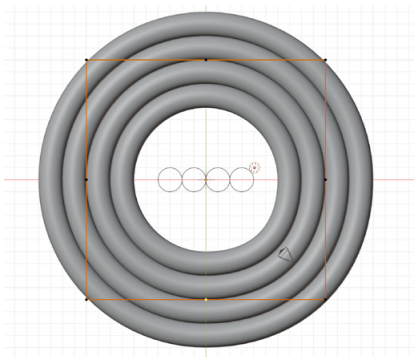
Kuva 6. Hulavanteen näköinen kehä.



Kuva 7. Profiilin kopiot on luotu ja keskitetty.



Kuva 8. Käyrän viimeinen piste on valittuna.



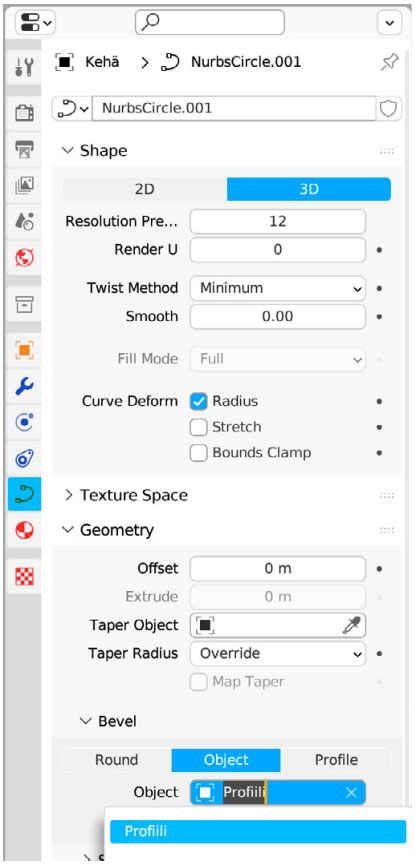
Kuva 9. Silmukka on jälleen kiinni.

vaa käyräobjektia siihen voidaan lisätä ylimääräisiä käyriä, ja tällöin on huomattavasti kätevämpää lisätä sinne uusi yhdestä kontrollipisteestä rakennettava käyrä. Käyrän tyyppi voidaan tarvittaessa vaihtaa toiseksi kesken editoinninkin valitsemalla valikosta Curve → Set spline type. Konvertoitaessa kontrollipisteiden parametrit kuitenkin saattavat kadota.

Extra Objectsin tarjoamat käyräobjektit ovat myös paremmin parametrisoitavissa. Niitä voi editoida Adjust Last Operation tai Editing Context -dialogin kautta. Se näkyy objektin luomisen jälkeen 3D viewportin vasemmassa alareunassa pienennettynä, ja sen voi avata myös dialogiksi F9-näppäimellä. Monessa eri käyräobjektityypissä voi jo luontivaiheessa määrittää käyrän tyypin ja kaksi- tai kolmiulotteisuuden lisäksi syklisyyden ja esimerkiksi kontrollipisteiden määrän sekä eri ulottuvuuksien mitat. Extra Objects tarjoaa myös monipuolisia kolmiulotteisia muotoja kuten kierre (*helix*), kohina ja spiraali.

Möbiuksen silmukka

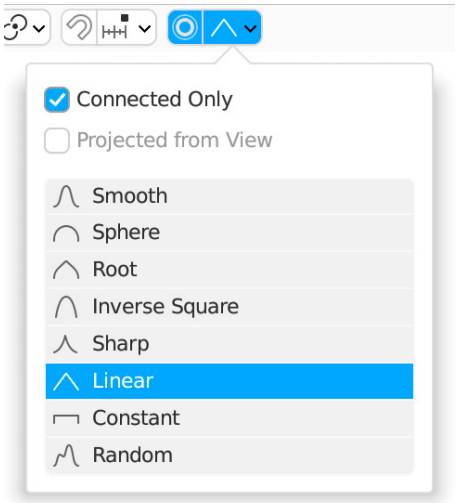
Aloitetaan tyhjästä tiedostosta. Mikäli käytät Blenderin tehdasasetusten tilaa, poista näyttämöltä kuutio. Ennen varsinaista kehää tehdään profiili. Luo Nurbs Circle -tyypin käyräobjekti näppäilemällä `shift-a` → `c` → `u` tai Add → Curve → Nurbs Circle. Nimeä se näppäilemällä F2 tai Edit → Rename Active Item ja anna nimeksi Profiili. Sen lisäksi tarvitaan silmukan muodostava kehä. Luo uusi nurbs circle ja anna sille nimeksi Kehä. Uudelle objektille asetetaan profiili valitsemalla Object Data Properties -paneelin Geometry-osiosta välilehti Object ja Object-pudotusvalikosta Profiili, ks. kuva 4. Nyt kuvio näyttää minidonitsilta, koska profiili ja kehä ovat saman kokoisia. Siirry editoimaan kehän objektia tabulaattorinäppäimellä. Skaalaa se kymmenkertaiseksi näppäilemällä `s10` ja enter. Poistu editoinnista tabulaattorilla. Nyt kehä näyttää jo hulavanteelta.



Kuva 4. Lieriöinnin objektiprofiiliksi on valittu objekti nimeltä Profiili.

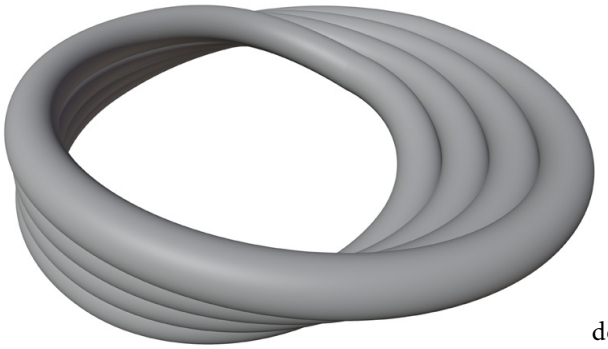
Seuraavaksi muokataan profiilia. Tällä hetkellä se on pyörähdyskappale, joten kallistuskulmaa ei voi havaita. Tehdään kolmesta vierekkäisestä lieriöstä muodostuva profiili. Valitse profiiliobjekti ja siirry editoimaan sitä. Varmista, että käyrän muoto on 3D osiosta Object Data Properties → Shape. Käännä käyrä Z-akselin ympäri näppäilemällä `rz90` ja enter. Luo sille kolme kopiota näppäilemällä kolmesti `shift-d` → `2` ja enter. Valitse kaikki kopiot näppäimellä `a`. Keskitä ne näppäilemällä `g-3`. Poistu editoinnista tabulaattorilla. Nyt objekti muistuttaa hieman lattakaapelista tehtyä silmukkaa, ja näkymän pitäisi vastata kuvaa 7.

Jotta kehään saataisiin kierto, se pitää ensin katkaista auki. Valitse kehäobjekti ja varmista jälleen, että käyrän muoto on 3D. Avaa käyrän suljettu polku näppäilemällä `alt-c` tai vaihtoehtoisesti Object Data Properties → Active Spline ja poista valinta Cyclic U. Siirry editointitilaan ja valitse käyrän viimeinen piste avoimeksi jääneestä kulmasta, ks. kuva 8. Tämä voi olla helpointa katsomalla objektia suoraan sen yläpuolelta painamalla numeronäppäimistöltä 7 tai valikosta View → Viewpoint → Top.



Kuva 10. Proportional Editing Falloff -säädöt vähitellen häivyttyvän silmukan kierron luomiseksi.

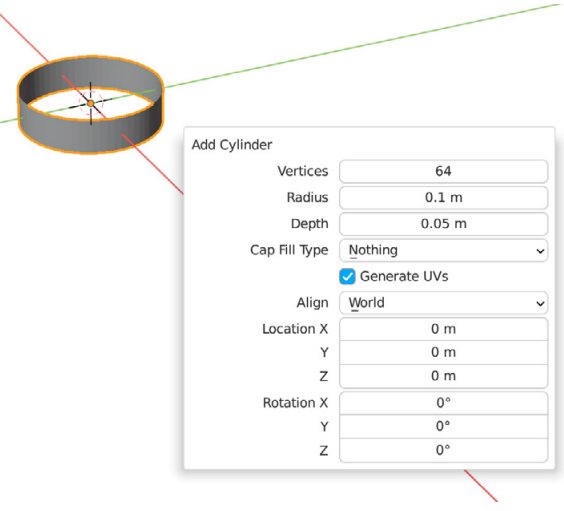
Jatka käyrää ekstruoimalla se X-akselin suuntaan koordinaatiston keskelle näppäilemällä `e-10` ja enter. Nyt tilan-



Kuva 11. Lopullinen möbiuksen silmukka.

ne näyttää samalta kuin ennen kiertämistä. Erona on se, ettei Blender palauta kiertokulmaa takaisin käyrän päätteeksi.

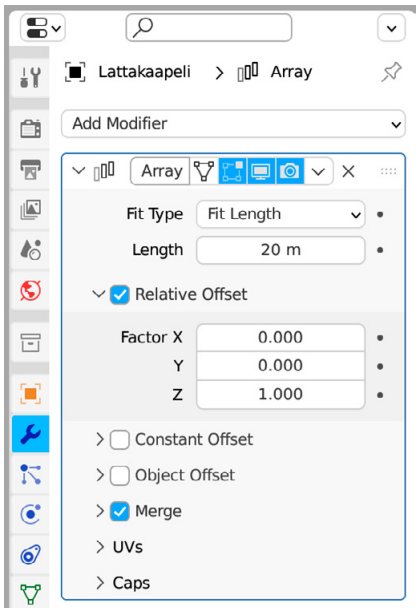
Seuraavaksi pitäisi vielä toteuttaa kierto. Se tehdään Proportional Editing Falloff -toiminnolla, joka ulottaa editoinnin vaikutusalueen myös valittujen elementtien lähekkäisiin elementteihin häivyttäen vaikutusta vähitellen etäisyyden mukaan. Yleensä tätä käytetään luomaan sulavalinjaisia muutoksia monimutkaisiin tai yksityiskohtaisiin polygonimalleihin, mutta tässä tapauksessa se käy mainiosti myös miltei parametrisoidun muotoiseen malliin. Varmista ensin, että Proportional Editing Falloff on valittuna ja sen lisäasetuksista Connected only. Tämä hoituu näppäilemällä `o` ja `alt-o` tai klikkailemalla kuvan 10 mukaiset valinnat. Connected only määrittää, että muutos kohdistuu vain kontrollipisteisiin, jotka ovat jonkin linkin kautta yhteydessä valittuihin pisteisiin. Oikeassa moodissa painike on värjättynä, ja sen keskellä ei näy pistettä. Valitse moodiksi vielä linear näppäilemällä `shift-o` → `9`, jolloin proportional-ikonin oikealla puolella näkyy ylöspäin osoittava suorakulma. Kierrä päätä näppäilemällä `ctrl-t` → `180` ja ennen kuittaamista siirrä falloff-arvo hiiren rullalla tai page up ja page down -näppäimillä riittävän suureksi niin, että kierto ulottuu aivan käyrän alkuun asti mutta niin, ettei liitoskohta jää irvistämään. Kuittaa toimenpide enterillä ja poistu editoinnista. Tämän jälkeen on hyvä ottaa Proportional Editing Falloff pois käytöstä, jottei sillä tee vahingossa jatkossa tietämättään muutoksia muihin kuin valittuihin elementteihin. Lopputuloksen pitäisi kuvan 11 mukaisesti muistuttaa Möbiuksen nauhaa. Nosta vielä laskennan tarkkuutta vaihtamalla Shape-osiosta Resolution Preview U -arvoksi 64. Tämä ei vaikuta lopulliseen renderöintiin, mutta objekti näkyy esikatselussa tarkempana.



Kuva 12. Sylinterin parametrien muokkausdialogi, Adjust Last Operation.

Lattakaapeli

Profiilin ansiosta edellistä silmukkaa voisi jatkaa muuten lattakaapelikuvioksi, mutta haasteena on kunkin johtimen yksilöllinen värjääminen. Objektiprofiilista UV-koordinaatit eivät periydy lopulliseen käyrään, eikä käyrän pisteillä ole edes verteksivärejä. Siksi tarvitaan toista lähestymistapaa. Koska jokainen johdin on kauttaaltaan samanvärinen, helpointa on luoda mesh-tyypin objektina rivi sylintereitä, värittää kukin niistä omalla verteksivärillään ja taivuttaa objekti matkaltaan käyrän muotoon curve-muokkaimella.

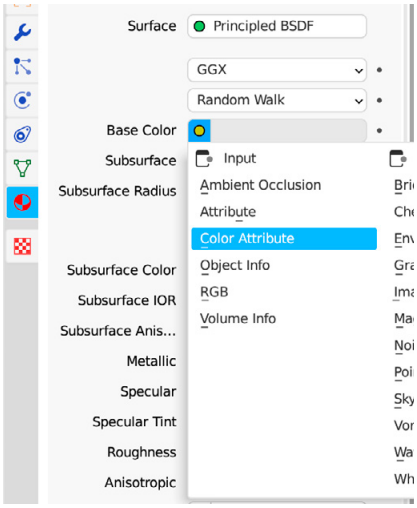


Kuva 13. Lattakaapelin array-muokkaimen parametrit. Modifier Properties -ikonin tunnistaa kuvan vasemman reunan sinisestä jakoavaimesta.

Aloitetaan taas tyhjästä tiedostosta. Luo sylinteri näppäilemällä `shift-a` → `m` → y tai Add → Mesh → Cylinder. Paina F9:llä dialogi juuri luodun objektin parametrien muokkaamiseksi ja vaihda kuvan 12 mukaisesti vertices arvoksi 64, radius 0.1 m, depth 0.05 m ja cap fill type nothing. Näistä viimeinen jättää sylinterin päät auki. Muutoin kaapelin sisälle joka segmenttiin tulee ylimääräinen pääty-ympyrä. Paina F2 ja anna objektille nimeksi ”Lattakaapeli”. Luo array-muokkain paneelista Modifier properties → Add Modifier → Generate → Array, ks. kuva 13. Vaihda arvoiksi fit type → fit length, length → 20 m, factor → x 0, y 0, z 1 ja laita merge päälle. Tällöin lyhyestä sylinterinpätkästä rakentuu yhtenäinen 20 metriä korkea torni, ja liitoskohtien pisteet yhdistetään sulavalinjaisen varjostuksen luomiseksi.

Nyt voidaan värjätä johtimia. Perinteisesti monivärisessä kymmenjohtimisessa lattakaapelissa värit ovat musta, valkoinen, harmaa, purppura, sininen, vihreä, keltainen, oranssi, punainen ja ruskea. Siirry Vertex Paint -tilaan näppäilemällä `ctrl-tab` → `8` tai valitsemalla vasemman yläkulman pudotusvalikosta Vertex Paint. Tässä tilassa voidaan värjätä objektin kukin kontrollipiste omalla värillään. Kytke päälle paint mask klikkaamalla äskeisen moodivalikon oikealla puolella olevaa nappia, jossa on täytetty tahko ääriviivatahkon edessä, ks. kuva 15. Tällöin uuden värin maalaaminen kohdistuu vain valittuihin vertekseihin. Valitse uusi väri klikkaamalla paint mask -napista oikealle alaviistoon löytyvästä väriparista vasenta, color-valintaa. Syötä hex-arvo `000000`. Värjää johdin mustaksi näppäilemällä `shift-k` tai valikosta Paint → Set Vertex Colors. Mikään ei muuttunut näkymässä. Tämä johtuu siitä, että objektille pitää ensin luoda materiaali, jonka väri määrittyy verteksivärin mukaan. Tämä voidaan tehdä Material Properties -paneelista klikkaamalla ”+ New”-painiketta ja antamalla materiaalille nimi ”Lattakaapeli”. Klikkaa Base Color -tekstin oikealla puolella olevaa keltaista ympyrää, ks. kuva 14, ja valit-

Kuva 16. Kaapelit on nyt värjätty.



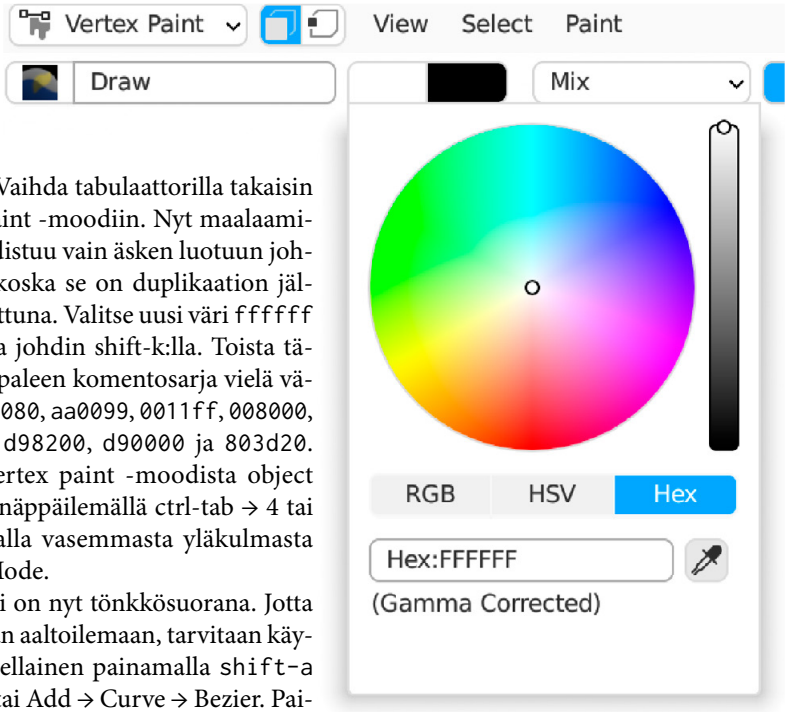
Kuva 14. Material Propertiesin Color Attribute -syöte. Material properties -ikonin tunnistaa kuvan vasemman reunan punaisesta pallosta.

```
gx2
gz-.3
rz-30
(ctrl-t)-100
ez3.3
gy.5
rz120
(ctrl-t)145
ey3.5
gx1
(ctrl-t)-135
ey3
gx-2
gz-1
(ctrl-t)202
```

Listaus 1. Lattakaapelin ohjuri, jonka mukaan kaapeli taipuu. Rivinvaihdot tehdään enterillä. Suluissa merkityt kohdat poikkeavat niiden sisälle merkityillä ohjeilla.

se dialogista Input → Color Attribute. Nyt johdin on viimein musta.

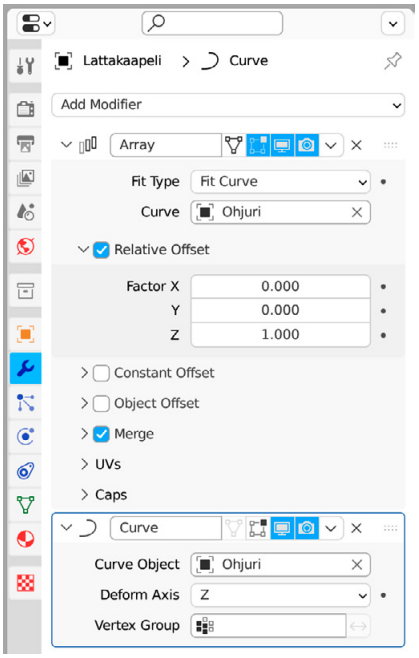
Lattakaapeli ei ole lattakaapeli ilman useampia johtimia. Luo seuraava johdin siirtymällä edit-moodiin tabulaattorilla ja näppäilemällä `shift-d` → `y.2` ja enter. Vaihda tabulaattorilla takaisin vertex paint -moodiin. Nyt maalaaminen kohdistuu vain äsken luotuun johtimeen, koska se on duplikaation jälkeen valittuna. Valitse uusi väri `ffffff` ja maalaa johdin shift-k:lla. Toista tämän kappaleen komentosarja vielä väreille `808080`, `aa0099`, `0011ff`, `008000`, `ced900`, `d98200`, `d90000` ja `803d20`. Poistu vertex paint -moodista object modeen näppäilemällä ctrl-tab → 4 tai valitsemalla vasemmasta yläkulmasta Object Mode.



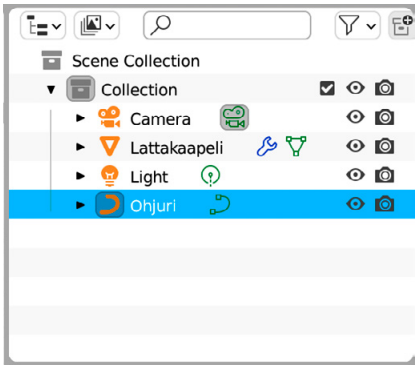
Kuva 15. Vertex Paint -tilan ylätunniste ja avattu paletti. Vertex Paint -tekstin oikealla puolella on painike Paint Mask -toiminnolle.

Kaapeli on nyt tönkkösuorana. Jotta se saadaan aaltoilemaan, tarvitaan käyrä. Luo sellainen painamalla `shift-a` → `c` → `b` tai Add → Curve → Bezier. Paina F2 ja anna nimeksi Ohjuri. Valitse Lattakaapeli-objekti ja lisää sille uusi muokkain Add Modifier → Deform → Curve. Vaihda uudesta muokkaimesta kuvan 17 mukaisesti Curve Objectiksi Ohjuri ja Deform Axis akseliksi Z. Koska kaapelin sylinterit on rakennettu pystysuoraan, ne seuraavat käyrää Z-akselin mukaan. Nyt kaapeli seuraa lyhyttä käyrää sen kaarteen mukaan ja jatkuu siitä eteenpäin suorana. Voit vaihtaa nyt myös array-muokkaimen Fit Type -parametriksi Fit Curve ja valita curve-kentästä Ohjurin. Ja näin kaapelista rakentuu tasan käyrän mittainen pätkä.

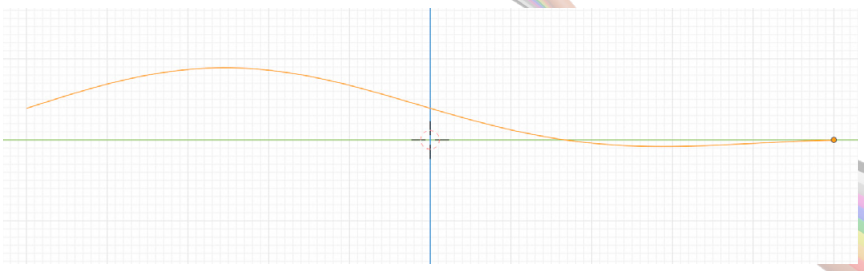
Nyt voidaan muokata käyrä halutun kaltaiseksi. Valitse objekti Ohjuri. Koska sitä ei näy kaapelin alta, se käy kätevimmin Outliner-paneelin kautta, ks. kuva 18. Siirry editoimaan sitä tabulaattorilla. Käyrän rakentamiseen on monia keinoja riippuen siitä, halutaanko täsmällinen muoto vai luontainen, käsin piirretty polku. Jälkimmäisessä voidaan poistaa kaikki kontrollipisteet `x`-näppäimellä, valitsemalla työkalupalkista draw tai näppäilemällä `shift-välilyönti` → 9 ja tämän jälkeen hiiren nappi pohjassa piirtämällä haluttu kuvio. Tämän jälkeen syntyneitä kontrollipisteitä voidaan muokata vapaasti. Toinen vaihtoehto on Curve Pen, joka toimii kuin vektoripiirto-ohjelmien kynätyökalu, eli pisteet klikkaillaan ruudulle yksitellen, terävät kulmat lyhyellä klikkauksella, ja nappia pohjassa pitämällä saadaan halutun suuntainen ja pituinen.



Kuva 17. Lattakaapeli-objektin Curve-muokkaimen parametrit.



Kuva 18. Objekti Ohjuri valittuna outliner-paneelista.



Kuva 19. Kalan ohjurin käyrän profiili.

nen kahva pisteelle. Yksittäiset pisteet voidaan myös luoda komentojonoina, jolloin ne saadaan kolmiulotteisessa avaruudessa tasan toivottuihin kohtiin ja kulmiin. Piirrettäessä kynätyökalulla ei myöskään voida säätää kallistuskulmaa.

Täsmälliset koordinaatit saadaan kätevästi komentosarjana, ja näissä välivaiheissa voidaan myös säätää kallistuskulma dialogista. Aloitetaan editoimalla Bézier-käyrää. Valitse viimeinen piste, joka on x-akselin suuntaan suorassa. Näppäile listaus 1. Poistu editoinnista tabulaattorilla ja vaihda Object Data Properties -paneelista käyrän resoluutioksi 64.

Geometria on nyt kunnossa, ja tarvitaan enää loppusilaus. Säädä ympäristön taustaväri valkoiseksi vaihtamalla World Properties -paneelista Surface → Color -kentästä hex-arvoksi `ffffff`. Valitse Lattakaapeli-objekti ja muuta Material Properties -paneelista Surface → Roughness -arvoksi 0.25. Muuta Render Properties -paneelista Render Engineksi Cycles ja käännä päälle Film → Transparent. Lisää uusi valo näppäilemällä `shift-a` → `h` → `p` tai Add → Light → Point ja muuta sille Object Data Propertiesin alta Light → Power arvoksi 1000 W. Siirrä valo oikeaan kohtaan näppäilemällä `gx2` sekä enter ja `gy6` sekä enter. Nyt näyttämö on valmis. Koska käyrässä on paljon tiukkoja kallistuskulmien muutoksia, ne näyttävät ulkokaaressa yläpuolelta melko kulmikkailta. Kääntämällä kameraa kaapelin alle ja takapuolelle saat saman näkymän kuin jutun pääkuvassa.

Kalan luuranko

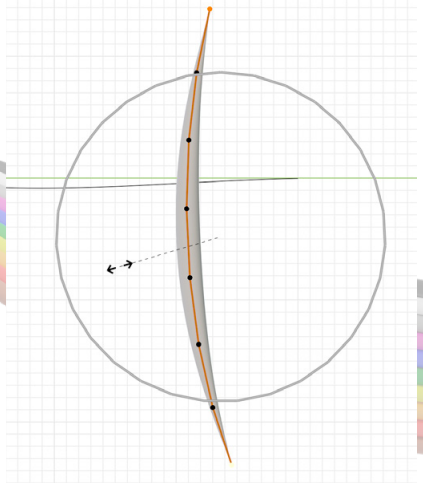
Ensiksi toteutetaan kalan selkärangan kaaren ohjaus. Luo helix-tyypin käyräobjekti näppäilemällä `shift-a` → `c` → `v` → `h` → `F9` tai Add → Curve → Curve Profiles → Helix (3D) ja avaa Adjust Last Operation. Aseta parametreiksi height 1, width 0.18, start angle 195, end angle 420, variable 1 1.20, tyypiksi NURBS, location Y 0.5 m ja rotation X 90. Paina F2 ja anna objektille nimeksi Ohjuri. Siirry editointitilaan. Valitse Transform Pivot Pointiksi 3D Cursor `alt-shift-o`:lla aukeavasta valikosta. Näppäile `sx0`, paina enter. Nyt käyrä on litistetty X-akselin suunnassa keskelle koordinaatistoa. Palauta Transform Pivot Point valintaan Bounding Box Center. Poistu editointitilasta. Käyrän pitäisi muistuttaa kuvaa 19.

Seuraavaksi luodaan ruodot ja nikamat. Ne voivat olla samassa objektissa, joka seuraa ohjuria. Objektin täytyy olla ohjurin alkukohdassa, joten siksi se luodaan ohi keskipisteestä. Luo arc-tyypin käyräobjekti näppäilemällä `shift-a` → `c` → (valitse Arc) → `F9` tai Add → Curve → Arc ja avaa Adjust Last Operation. Aseta parametreiksi sides 6, radius 0.35 m, start angle 52, end angle 117, valitse 3D, tyypiksi NURBS, location Y 0.78 m, Z -0.02 m, rotation X 180 ja rotation Y 90. Poistu editointitilasta ja anna objektille nimeksi Ruoto.

Säädä ruodolle lieriöinti Object Properties → Geometry → Bevel → Depth 0.01 m ja vaihda samalla tarkkuus Resolution Preview U → 4 ja Render U → 4. Tarkkuutta heikennetään, jotteivät ruodon yksityiskohdat vääristyisi liikaa taivutettaessa niitä ohjurin käyrälle.

Siirry editointitilaan, loivenna kaarta näppäilemällä `sy.5` ja enter. Laita Proportional Editing Falloff päälle `o`-näppäimellä ja aseta sen säädöt lattakaapelin esimerkin tavoin eli connected only valittuna ja tyypiksi linear. Seuraavaksi kavennetaan ruodon päädyt shrink/fatten-toiminnolla, joka säätää lieriöidyn käyrän yksittäisten pisteiden paksuutta. Valitse ruodon päätyjen pisteet, näppäile `alt-s` → `0`, säädä kuvan 20 mukaisesti falloffin raja-arvo siten, ettei ruodon keskikohta pienene, ja kuittaa toimenpide enterillä. Poista falloff päältä näppäimellä `o`.

Ruoto on nyt valmis, ja seuraavaksi tehdään nikama, joka on suora sylinteri, jonka paksuus vaihtelee jälleen shrink-toiminnolla. Luo nikamaa varten uusi piste `shift-a` → `o` ja näppäile listaus 2. Poistu editointitilasta. Nyt nikama on valmis ja keskellä ruotoa.



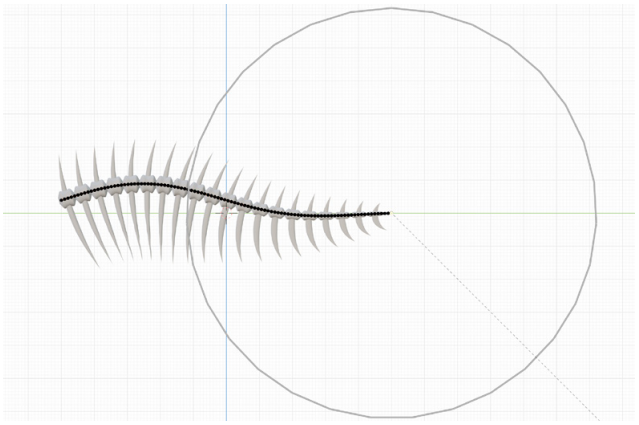
Kuva 20. Ruodon kavennus.

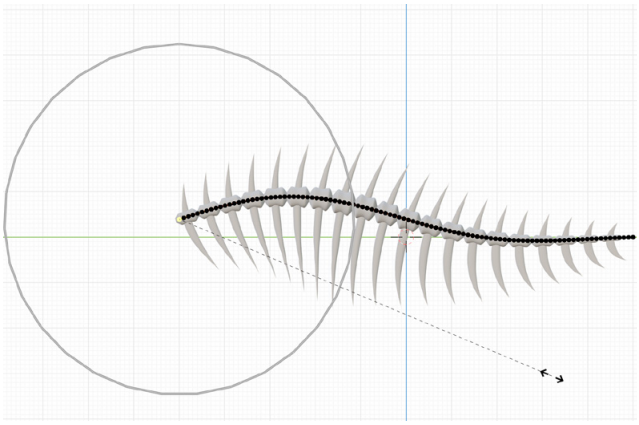
Nyt voidaan asetella nikama ja ruoto ohjurin käyrälle. Luo uusi muokkain Modifier Properties → Add Modifier → Generate → Array ja laita parametreiksi Fit Type → Fit Length, Length → 0.95 m, Relative Offset pois päältä ja Constant Offset päälle, Distance X → 0 m ja Distance Y → 0.05 m. Lisää taas muokkain Add Modifier → Deform → Curve ja valitse Curve Object → Ohjuri, Deform Axis → Z. Lisää vielä viimeinen muokkain, Add Modifier → Generate → Subdivision Surface ja muuta Levels Viewport arvoksi 2. Subdivisionin tehtävänä on parantaa aiemmin heikennettyä käyrän tarkkuutta.

Tehdään vielä selkärangan päihin käyrän kavennus, joka tällä kertaa säätää sitä seuraavien objektien kokoa. Valitse outlinerista Ohjuri ja siirry editointitilaan. Käännä falloff päälle `o`-näppäimellä. Valitse taimmainen piste, paina `alt-s` → `.2`, säädä kuvan 21 mukaisesti falloffin raja niin, että ym-

```
gy-.355
gz.02
ey.01
(alt-s)3
ey.016
(alt-s).8
ey.016
(alt-s)1.25
ey.01
(alt-s)/3
```

Listaus 2. Nikaman luominen 3D viewportin kautta.





Kuvat 21 ja 22. Selkärangan taka- ja etuosan kavennukset.

pyrä ylettyy selkärangan keskikohdan yli ja paina enteriä. Valitse etummainen piste, näppäile `alt-s` → `.5` ja säädä kuvan 22 mukaisesti falloffin raja jäämään ali selkärangan keskikohdasta ja paina enteriä. Käännä falloff pois päältä `o`-näppäimellä.

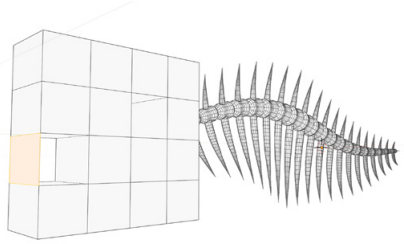
Säädetään vielä päätypisteiden kavennus takaisin sädearvolle 1, jotteivät seuraavaksi luotavat pää ja pyrstö pienentyisi ohjurin mukana. Valitse etummainen piste ja näppäile `alt-s` → `2` sekä enter. Valitse taimmainen piste ja näppäile `alt-s` → `5` ja enter. Poistu editointitilasta.

Nyt luodaan pää. Luo uusi kuutio: `shift-a` → `m` → `c` tai Add → Mesh → Cube. Paina F2 ja anna nimeksi ”Pää+pyrstö”. Siirry editointitilaan. Skaalaa kuutio pienemmäksi näppäilemällä `s.15` ja enter sekä `sx.4` ja enter. Siirrä kuutio oikeaan kohtaan näppäilemällä `gy-.66` ja enter. Viipaloi pää loop cut -työkalulla ensin pituussuunnassa kolmella leikkauksella näppäilemällä `ctrl-r` → `3`, siirrä hiiren osoitin kuution ylle sivulta niin, että leikkauslinjat ovat pystysuunnassa Z-akselin mukaan ja paina kahdesti enteriä. Viipaloi vielä pystysuunnassa kolmella leikkauksella eli näppäile `ctrl-r` → `3`, siirrä leikkauslinjat pituussuunnassa Y-akselin mukaan ja paina kahdesti enteriä.

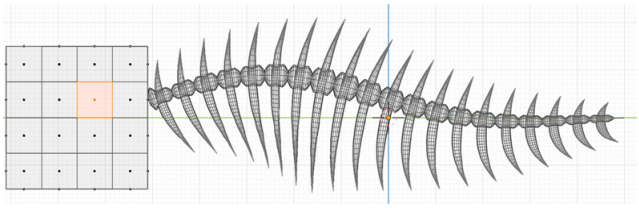
Nyt on silmän vuoro. Siirry valitsemaan tahkoja painamalla näppäintä `3`. Valitse molemmilta puolilta toiseksi taimmainen, toiseksi ylin tahko. Tämä hoituu kätevimmin sivusuunnan katselussa X-ray-moodissa näppäilemällä numeronäppäimistöltä `3` ja painamalla `alt-z`, jolloin tahkojen keskellä näkyy pisteet. Tämän jälkeen voit box selectilla maalata valinnan hiiren nappi pohjassa tahkon keskipisteen yli kuvan 23 mukaisesti. Avaa valikosta Edge → Bridge Edge Loops. Nyt silmän läpi menee tunneli.

Luodaan vielä suu, eli tee äskeinen toimenpide etummaisille, toisiksi alimmille tahkoille. Suun eteen jäi vielä jäljelle tarpeeton tahko, joka voidaan poistaa. Valitse se klikkaamalla kuvan 24 mukaisesti ja poista näppäilemällä `xf` tai valikosta Mesh → Delete → Faces. Siirry valitsemaan pisteitä painamalla `1` ja valitse suun takareunan neljä pistettä, ks. kuva 25. Siirrä niitä taaemmaksi näppäilemällä `gy.07`. Valitse kaikki etummaiset pisteet. Laita falloff päälle ja skaalaa pisteitä pienemmiksi näppäilemällä `s.2`, säädä kuvan 26 mukaisesti falloffin raja ulottumaan silmän yli ja paina enter. Palauta pituussuuntaan syntynyt venytys näppäilemällä `sy1.5` ja enter. Poista Proportional Editing Falloff käytöstä `o`-näppäimellä.

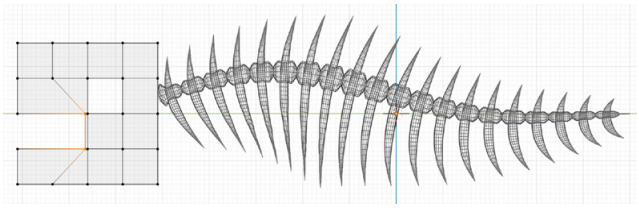
Pää tarvitsee vielä muokkaimia. Valitse Add Modifier → Generate → Subdivision Surface ja vaihda Levels Viewportin sekä Renderin arvoiksi 3. Lisää vielä käyrämuokkain valitsemalla Add Modifier → Deform → Curve ja valitse Curve Object → Ohjuri, Deform Axis → Z. Nyt pää seuraa ruotoa.



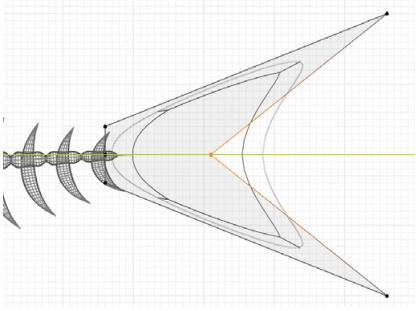
Kuva 24. Suun leikkauksen jäljelle jättäneen tahkon valinta ja poisto.



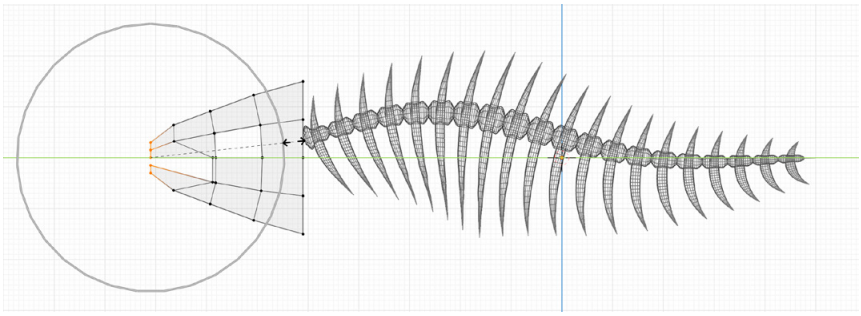
Kuva 23. Silmän tahkot valittuna.



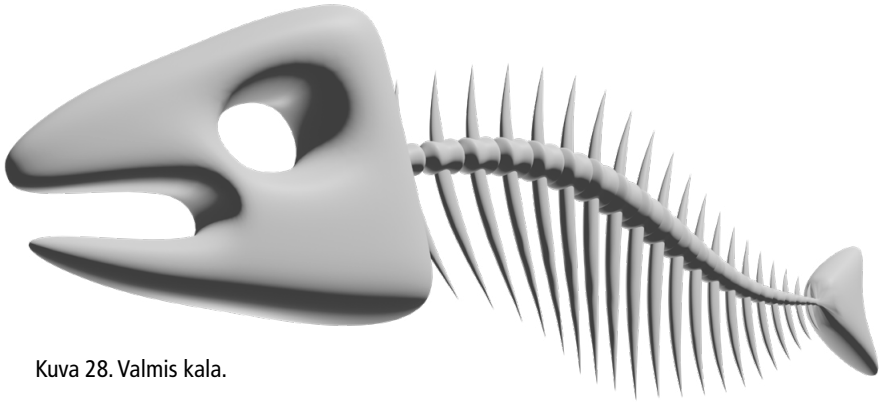
Kuva 25. Silmä ja suu leikattuina, suunpielet venytettyinä.



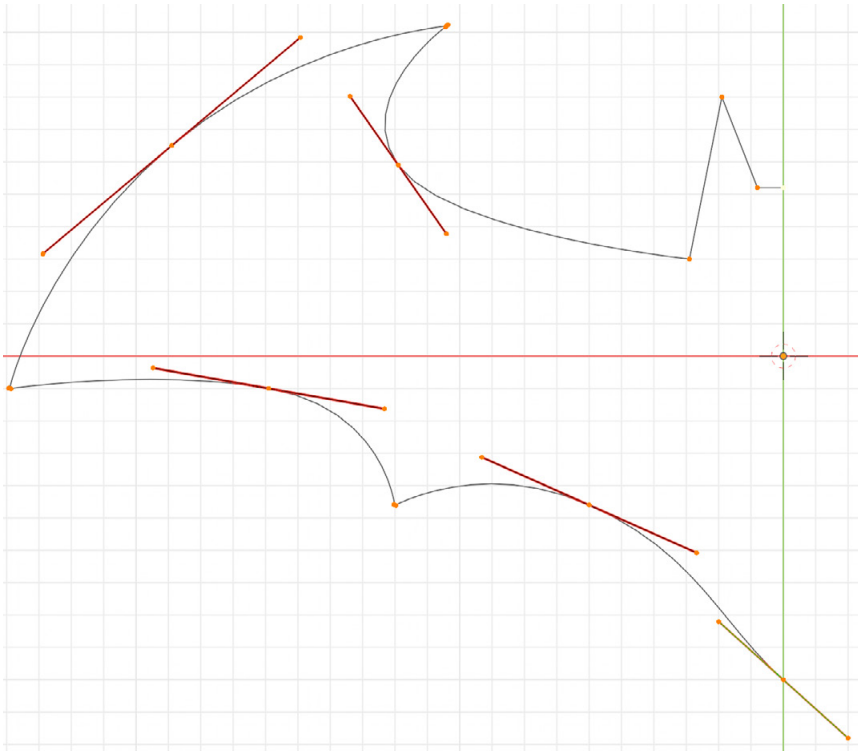
Kuva 27. Pyrstö muotoiltuna..



Kuva 26. Pää venytettynä.



Kuva 28. Valmis kala.

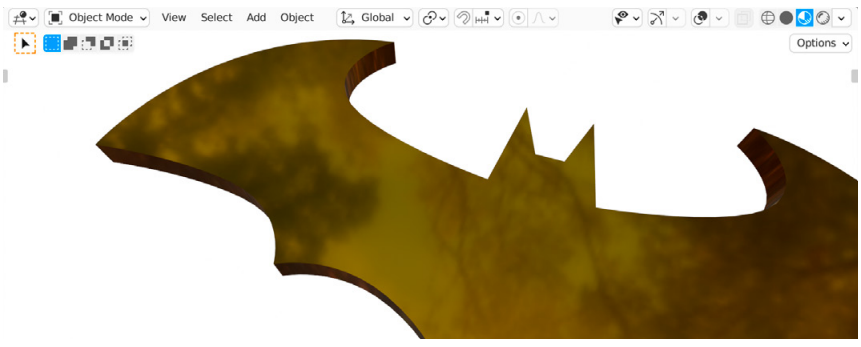


Kuva 29. Lepakon polku on valmis. Kuvasta näkyvät kahvojen kulmat ja pituudet.

Palaa vielä editointitilaan luomaan pyrstöä. Luo uusi kuutio pyrstöksi näppäilemällä `shift-a` → c → s.2 → enter → sx.4 → enter → gy.66 → enter. Valitse etummaiset pisteet ja skaalaa ne pienemmiksi näppäilemällä `sz.2` ja enter. Viipaloi pyrstö kahtia painamalla `ctrl-r` ja viemällä osoitin kuution ylle niin, että leikkauslinja syntyy pituussuunnassa, ja paina kahdesti enteriä. Valitse keskellä olevat taimmaiset pisteet ja siirrä niitä eteenpäin näppäilemällä `gy-.25` ja enter. Poistu editointitilasta. Pyrstön pitäisi nyt muistuttaa kuvaa 27. Pää ja ruoto ovat vielä litteällä sävytyksellä, joten avaa valikosta Object → Shade Smooth.

Parametrisoitu lepakkosignaali

Käyrillä voi muodostaa myös levystä kuviosahatun kaltaisen kappaleen extrude-toiminnolla. Lepakkotunnus on tunnistettava hahmo ja silti varsin



Kuva 30. Lepakolle on saatu ekstruoitu muoto ja materiaali.

```
gy-1
ex-.6
gy.54
r-18
s1.35
ex-.6
s.01
ex-.39
gy.36
s100
r-14
ex-.8
s.01
ex.5
gy.75
s143
r130
ex.85
gy.37
s.01
ex-.15
gy-.43
s50
r95
ex.9
gy-.29
s0
ey.5
gx.1
ey-.28
gx.11
ex.08
```

Listaus 3. 3D viewportin kautta näppäiltävä lepakkosignaalin listaus. Isolla kirjaimella merkityt merkit kuuluu painaa shift pohjassa. Rivinvaihdot tehdään enterillä. Suluissa merkityt kohdat poikkeavat niiden sisälle merkityillä ohjeilla.

helposti parametrisoitavissa. Hahmo muodostetaan puolikkaasta ja peilataan lopuksi. Aloitetaan tyhjästä tilasta. Näppäile shift-a → c → o tai Add → Curve → Point. Näppäile listaus 3.

Nyt ääriviivat ovat valmiina yhdeltä puolelta kuvan 29 mukaisesti. Käyrän täytyy olla kaksiulotteinen, jotta sen sisus voitaisiin täyttää. Varmista siis Object Propertiesista, että shape on asennossa 2D. Vaihda käyrä suljetuksi näppäilemällä `alt-c` tai Object Properties → Active Spline → Cyclic U. Tämä tekee käyrästä suljetun silmukan, ja nyt lepakon puolikkaan pitäisi näkyä täytettynä harmaalla. Lisää vielä muokkain, Modifier Properties → Add Modifier → Generate → Mirror. Tämän jälkeen hahmo nä-

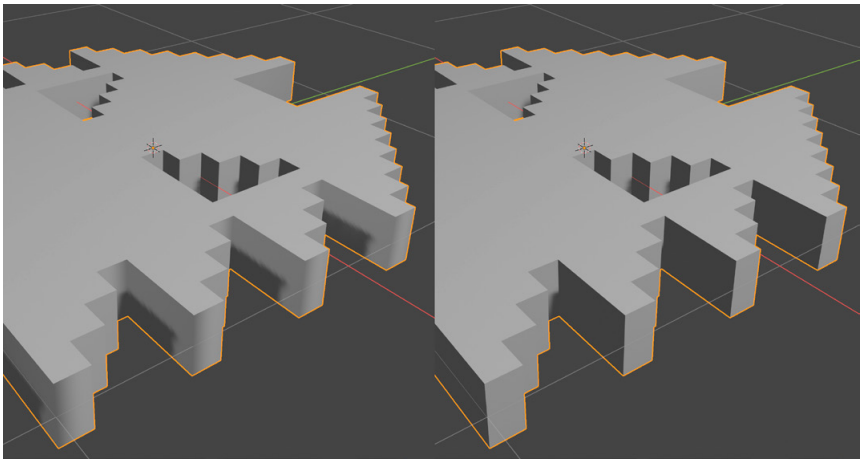
```
gy-1
gx-1
ey.1
ex.1
ey.1
ex.1
ey.1
ex.1
ey.1
ex-.3
aDy.4
Dy.4
Dy.4
(valitse viimeinen piste)
gx.4
ey.1
ex.1
ey.1
ex.1
ey.1
ex.1
ey.1
ex.1
ey-.4
ex.2
ey-1.6
affff
Ao
gx-.6
gy.2
ex.1
ey-.1
ex.1
ey-.1
ex.1
ey-.1
ex.1
ey-.1
ex-.4
(alt-c)
```

Listaus 4. 3D viewportin kautta näppäiltävä trollin listaus. Isokirjaimella merkityt merkit kuuluu painaa shift pohjassa. Rivinvaihdot tehdään enterillä. Suluissa merkityt kohdat poikkeavat niiden sisälle merkityillä ohjeilla.

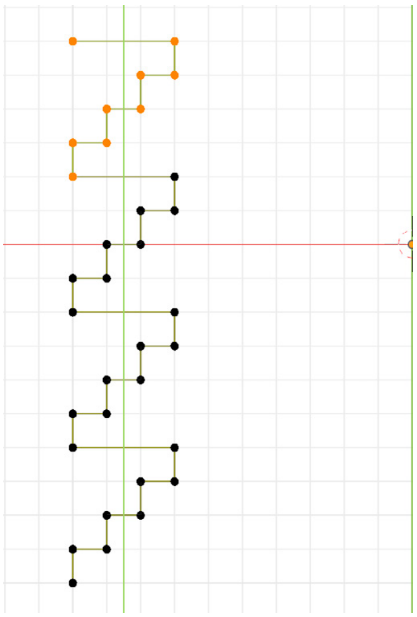
kyy symmetrisenä. Säädä Object Data Properties → Geometry → Extruden arvoksi 0.1 m. Nyt hahmo näkyy paksumpana, kolmiulotteisena muotona. Luo vielä materiaali objektille, Material Properties → ”+ New” ja aseta parametrit metallic 1, roughness 0.08 ja väriksi `90650D`.

Skrolli-trolli käyrän muodossa

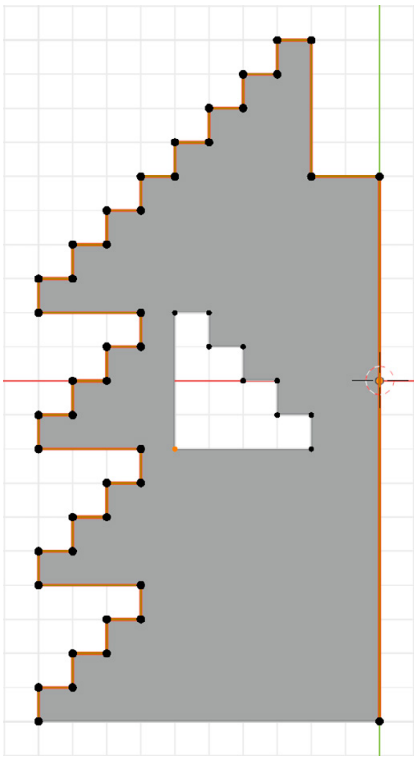
Samalla tavalla voidaan luoda myös Skrolli-trolli. Aloita tyhjästä tilasta ja luo uusi käyrä näppäilemällä `shift-a` → c → o. Valitse valikosta Curve → Set spline type → Poly. Näppäile listaus 4 ja poistu editointitilasta. Suurin osa listauksen riveistä siirtää tai ekstruoi kontrollipisteitä koordinaatistolla. Merkittävä muutos tapahtuu rivillä 11, jossa a valitsee kaikki pisteet, ja `Dy.4` kloonaa ne Y-akselin suuntaisesti neljän pikselin verran kauemmas. Kloonaus tehdään kolme kertaa, jotta jokainen trollin sakara saadaan aikaan. Kolmannessa vaiheessa viimeinen piste jää väärään kohtaan, koska viimeinen sakara jatkaa matkaansa oikealle yläviistoon, kts. kuva 31. Siksi viimeinen piste siirretäänkin neljän pikselin verran oikealle, ja matkaa jatketaan loppuun asti pikseli kerrallaan. Rivillä 27 komento `affff` yhdistää pisteet neljään kertaan yhdeksi poluksi, jotta duplikoinnissa toisistaan eronneet polut yhdistyisivät. Rivin 28 komento `Ao` luo uuden pisteen, josta silmää lähdetään rakentamaan. Alt-c sulkee valmiit polut yhtenäiseksi tahoksi, jossa suuremman polun keskellä oleva silmä leikkaa siihen reiän. Katso kuva 32.



Kuva 33. Pehmeän (shade smooth) ja litteän (shade flat) sävytyksen erot.



Kuva 31. Trollin sakaran kloonauksen lopputilanne. Viimeinen piste jäi liikaa vasemmalle.



Kuva 32. Trollin lopullinen suljettu polku.

Tee objektille peilaus lisäämällä muokkain Modifier Properties → Add Modifier → Generate → Mirror. Lisää trollille paksuutta vaihtamalla Object Data Properties → Geometry → Extrude arvoksi 0.1 m. Objekti näkyy nyt sävytettynä pehmeäreunaiseksi, ks. kuva 33. Koska trolli on täysin kulmikas hahmo, vaihda valikosta Object → Shade Flat. Nyt trolli on valmis.

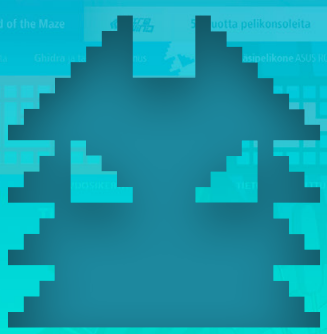
Nettijatko: skrolli.fi/numerot
Lisätietoja: Katso Ryan King Artin video Blenderin käyristä youtu.be/Ve9h7-E8EuM sekä Artisans of Vaulin video sarvien luomisesta käyrillä youtu.be/5BXvwqVyCQw.

Muistathan vuoden 2024 tilauksen!

Lähetämme Skrollia vuonna 2023 tilanneille alkuvuodesta sähköpostia, jossa on mukana tilisiirto. Maksamalla tämän tilisiirron varmistat tilauksen jatkumisen. Halutessasi voit toki tilata vuoden 2024 jo etukäteen osoitteesta:

tilaaskrolli.fi

Kiitos Skrollin tukemisesta
ja toivottavasti tapaamme
myös ensi vuonna!



Rakastetuin ohjelmointikieli

Nyt **rust**ataan!

Kovassa nousukiidossa oleva Rust-kieli puhuttaa ja kutkuttaa. Mutta mistä rustaus kannattaisi aloittaa?

Teksti: Matilda Smeds
Kuvat: Karen Rustad Tölva / rustacean.net (PD)
Rust-rataslogo: Rust Foundation (CC BY 4.0)

Rust on ollut Stack Overflow -sivuston kehittäjäkyselyn mukaan rakastetuin[1] ohjelmointikieli kahdeksan vuoden ajan, eli aina julkaisustaan lähtien. Saavutus on historiallinen. Tämä mittari ei siis mittaa ohjelmointikielen fanien (ja fanaatikkojen) absoluuttista määrää, vaan sitä, kuinka moni kieltä tällä hetkellä käyttävistä kehittäjistä haluaa jatkaa sen käyttöä myös ensi vuonna. Rustin kohdalla tämä osuus on 85 prosenttia. Kaula on selkeä kakkosena yrittävään funktionaaliseen ohjelmointikieleen, Elixiriin.

Alaa seuraava tai työkseen tekevä ei ole voinut välttyä pieneltä hypetykseltäkin. Lupauksethan ovat komeat: Korkean tason kieli, jossa pääsee kuitenkin muistinhallinnan yksityiskohtiin kiinni, välttäen muistinhallinnan huolimattomuusvirheet sekä nollaviittauspoikkeukset. Kaikki tämä minimaalisella ja tasaisella muistinkäytöllä sekä käytännössä C:n veroisella ajonopeudella, ilman virtuaalikoneita.

"Rewrite it in Rust"

Aikanaan **Graydon Hoaren** henkilökohtaisena projektina aloittama ja myöhemmin Mozillan sponsoroima Rust julkaistiin vuonna 2015. Sittemmin se on ottanut tasaisesti jalansijaa sekä erilaisten päätelaitteiden että verkkoinfrastruktuurin ytimessä. Rust tehostaa ison skaalan pilvipalveluita ainakin AWS:llä ja Cloudflarella. Microsoft Azuren CTO on linjannut, ettei uusia C++-projekteja enää edes aloiteta, vaan sellaiset tehdään jatkossa Rustilla. Myös Google ja Meta käyttävät Rustia jossakin laajuudessa. Käyttöjärjestelmäpuolella ainakin Android-, Windows-, ja Linuxin kernel-kehitystä voi tänä päivänä tehdä Rustilla.

Noin 70 prosenttia Windowsin CVE-tason haavoittuvuuksista on perinteisesti johtunut C- ja C++-kielten mahdollistamista muistikorruptiovirheistä.[2] Siksi Windowsin ydinkirjastoja rustataankin yksi kerrallaan uusiksi. Kuluttajapuolen tunnettuina esimerkkeinä Discord ja Dropbox ovat kirjoittaneet keskeisiä backend-palveluitaan uusiksi Rustilla ja hyötyneet merkittävistä suorituskyvyn parannuksista. Rustin kelpuuttaminen alustavasti Linux-kernelin kehitykseen on myös merkille pantavaa, sillä aikaisemmin edes C++ ei ole tähän tehtävään kelvannut.

Taannoinen *Rewrite it in Rust* -meemi onkin osoittautunut hämmentävän osuvaksi. En sano, että Rust olisi lopullisesti korvaamassa C++:aa, saati Javaa tai Golangia (Go-kieltä), mutta tässä vaiheessa on helppoa ennustaa että Rust jatkaa lähivuosina vahvaa kasvuaan. Rustille alkaa olla mukavasti infratukea, ekosysteemi näyttää kypsältä, ja kehitysbinäärien kääntäminenkin käy jo ripeämmin. Kielen kehitys näkyy myös siinä, että saatavilla on jatkuvasti laajempi ja monimuotoisempi kokoelma materiaaleja kielen opetteluun.

Rustin erityispiirteitä

Rust on havaintojeni mukaan syntaksiltaan kohtalaisen iso ohjelmointikieli opeteltavaksi, selvästi isompi kuin esimerkiksi Java. Se johtuu siitä, että Rustissa on ominaisuuksia, joita Javassa ei ole, kuten *omistajuus*, *elinkaaret*, sekä *makrot*. Nämä piirteet ilmaistaan syntaksin avulla. Toisaalta, jotta kääntäjän tiukkuudesta huolimatta voisi kirjoittaa sujuvasti luettavaa koodia, sisältää Rust myös merkittävän määrän syntaksisokeria, eli vaihtoehtoista syntaksia, jolla voidaan ilmaista asiat näppärämmin. Rustin kanssa voi päästä alkuun suhteellisen nopeastikin, mutta tyypillinen oppimiskäyrä sisältää muutaman tiukan nousun.

Yleisemmällä tasolla oppimiskäyrä muodostuu useammasta osasta, esimerkiksi syntaksista, kirjastojen ja käytäntöjen tuntemuksesta. Jyrkimmät nousut muodostuvat paradigmatason eroavaisuuksista verrattuna entuudestaan tuttuihin ohjelmointikieliin. Toisaalta juuri paradigmatason eroavaisuudet mahdollistavat oman ohjelmointiajattelun tasonnostoja, joita ei oikein muilla keinoilla saa.

Tästä näkökulmasta Rustin haastavimmat osat kumpuavat suoraan kielen muistinhallintamallista. Toisaalta juuri muistinhallintamalli mahdollistaa C:mäisen suorituskyvyn, mutta ilman muistinhallinnan virheitä. Näitä asioita ilmaisemaan tarvitaan myös syntaksia, joka täytyy ottaa ennemmin tai myöhemmin haltuun. Lisäksi jos ei ole tottunut tyypitettyihin kieliin, myös tukeva tyyppijärjestelmä tuo omat haasteensa.

Ymmärrän kyllä heitäkin, joiden mielestä C:mäisen suorituskyvyn hintana on v:mäinen syntaksi. Jos tykkäät skriptimäisistä kielistä ja suhtaudut nollaosoitepoikkeuksiin stooalaisella tyyneydellä, voi olla ettei Rust ole sinua varten. Minulle Rust on kuitenkin maistunut, osit-

[1] *2022 asti Stack Overflow käytti kyselytuloksissaan termiä Loved, 2023 alkaen Admired.*

[2] *msrc.microsoft.com/blog/2019/07/a-proactive-approach-to-more-secure-code*

tain varmasti siksi että muutenkin tykkään tyypitettyjen kielten tarkkuudesta ja intentionaalisuudesta. Jostakin syystä juuri Rustia kirjoitellessa luotan omaan koodiini enemmän kuin minkään muun kokeilemani kielen kohdalla. Toki suoritettavien ohjelmien pieni ja tasainen muistijalanjälki sekä tehokkuus vetoavat myös.

Koen Rustin syntaksin jopa runollisena, mutta tiedostan, että joku voi viihtyä paremmin vaikkapa **Tommy Tabermannin** tuotannon parissa.

Opettelussa alkuun

Rustin opettelulle kannattaa mielestäni ottaa aikaa, aloittaa pienestä ja satsata niihin kohtiin, jotka ovat omasta mielestä mielenkiintoisia. Perusasioiden opettelun ohella on mukavaa rustailla omia pieniä tai suurempia projekteja. Jossakin kohtaa kehityskaarta tarvitaan myös tiiviimpää satsausta tiettyihin Rustin ominaispiirteisiin, mutta niistä ei tarvitse sentään aloittaa, ellei erityisesti halua.

Oma Rust-tarinani on kulkenut mutkikkaita polkuja, kuten koodiurani muutoinkin. Aina välillä on iskenyt suuri Rust-innostus, ja sitten koko touhu on käytännön syistä jäänyt, aina seuraavaan aaltoon asti. Noin vuosikymmenen mittainen ohjelmointiurani on ylipäätään gravitoinut keveämmistä kielistä kohti raskaampaa sarjaa, sekä oppimiskäyrän kulmakertoimella että kielten suorituskyvyllä mitattuna.

Rust on tämän matkan hohdokas huipentuma, ja sillä tiellä ollaan edelleen. Kun kesällä päätin vaihtaa tutun ja turvallisen työpaikan rustaamiseen pelialan startupissa, tunsin seikkailun kutsuvan. Tätä kirjoittaessani takana on neljä kuukautta ammattirustausta, ja alkaa vihdoin tuntua siltä että Rust on kieli muiden joukossa, mutta hyvällä tavalla! Elegantti, suorituskykyinen ja kiehtova, mutta sentään opittavissa.

Koska Rust havaintojeni mukaan kiinnostelee muitakin ohjelmoinnista ja ohjelmointikielistä kiinnostuneita, halusin jakaa kokemukseni siitä, miten päästä hyvään alkuun rustaamisen kanssa. Toivottavasti seuraavat vinkit mahdollistavat mukavia rustaushetkiä ja oivalluksia Rustista kiinnostuneille Skrollin lukijoille.

Lukeminen kannattaa aina

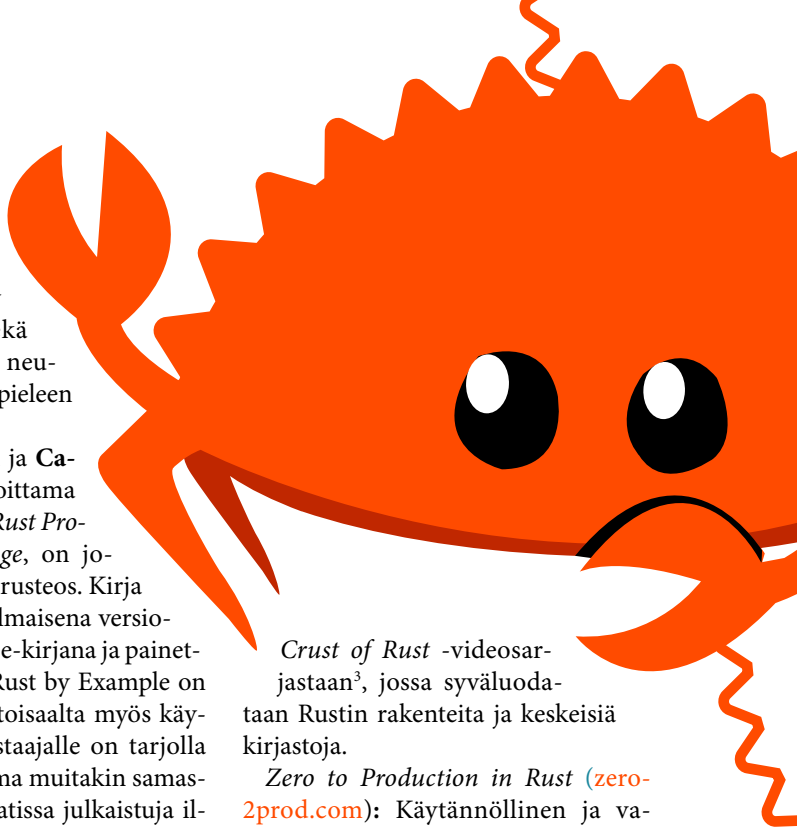
Virallisin polku Rustin opetteluun alkaa tietysti Rust-kielen omilta sivuilta (rust-lang.org/learn). Etusivulla suositellaan heti kättelyssä sekä ”The Bookia”, *Rust by Examplea* sekä *Rustlingsia*. Näillä neuvoilla ei voi kovin pieleen mennäkään.

Steve Klabnikin ja **Carol Nicholsin** kirjoittama The Book, eli *The Rust Programming Language*, on jokaisen rustaajan perusteos. Kirja on saatavilla sekä ilmaisena versiona internetissä että e-kirjana ja painettuna kappaleena. Rust by Example on suppeampi mutta toisaalta myös käytännöllisempi. Rustaajalle on tarjolla merkittävä kokoelma muitakin samassa mdBook-formaatissa julkaistuja ilmaisia internet-kirjasia (lborb.github.io/book/title-page.html). Erikoismaininnan ansaitsee mielestäni **David Drysdalen** *Effective Rust* (lurklurk.org/effective-rust), joka sisältää 35 käytännön vinkkiä parempaan Rust-koodiin.

Kaupallisiakin Rust-kirjoja on julkaistu tähän päivään mennessä useita. Syitä valita jokin näistä edellä mainittujen sijaan voi olla useita. Kustantamot yleisesti satsaavat kustannustoimittamiseen, ja lukukokemusta on toivottavasti mietitty kokonaisvaltaisemmin. Tunnettujen kustantamojen kirjat tyypillisesti käyvät ennen julkaisuaan useamman teknisen oikolukijan suurennuslasin alla. Jotkin Rustin ilmaiskirjoista ovat selvästi keskeneräisiä ja toisissa osa luvuista on huomattavan suppeita. Kustannustoimitettu kirja on parhaimmillaan eheämpi ja kattavampi lukukokemuksena.

Rust in Action (manning.com)**:** Poikkeuksellisen sujuvasti kirjoitettu ohjelmointikirja, joka Rustin ohella esittelee matalamman tason ohjelmointia ja sen käsitteistöä. **Tim McNamaran** teos sopii henkilölle, joka haluaa käyttää Rustia matalamman tason ohjelmointiin, ja niille jotka haluavat oppia matalamman tason ohjelmoinnin periaatteita sekä Rustia siinä samalla.

Rust for Rustaceans (rust-for-rustaceans.com)**:** Syväluotaava ja säkenöivä sukellus syvällisempään Rustin ymmärrykseen. Moni suosittelee tätä kirjaa luettavaksi The Bookin jatko-osana, ihan aiheesta. Tarkkaa tekstiä, klassikko jo syntyessään. **Jon Gjengset** on tunnettu tämän kirjan lisäksi myös



Crust of Rust -videosarjastaan[3], jossa syväluodataan Rustin rakenteita ja keskeisiä kirjastoja.

Zero to Production in Rust (zero2prod.com)**:** Käytännöllinen ja vakuuttava opus, jossa **Luca Palmierin** johdolla rakennellaan uutiskirjepalvelin tyhjästä tuotantokuntoon saakka, kirjastojen valinnasta kontitukseen ja CI-putkistojen viritykseen. Tämä kirja sopii palvelinkehittäjälle, joka kaipaa mahdollisimman käytännöllistä ja realistista otetta ja haluaa rustata backend-palveluita tuotantoon.

Rust in a month of lunches (manning.com)**:** Sisällysluettelon ja lukemieni näytteiden perusteella tämä teos vaikuttaa erittäin lupaavalta. Jos laatututkani ei vallan erehdy, on tässä yksissä kansissa samanaikaisesti sekä perusteellinen että aloittelijaystävällinen paketti, mahdollisesti jopa paras ensimmäinen Rust-kirja tuoreelle rustaajalle. **David MacLeodin** ennakkojulkaisuvaiheessa oleva kirja julkaistaan virallisesti alkuvuodesta 2024.

Harjoitus tekee mestarin

Kun kirjallisuus on hallussa ja Rust asennettu (rust-lang.org/tools/install), koodimuskelit kehittyvät parhaiten käytännön harjoittelun kautta. Seuraavassa omat poimintani treenin tueksi.

Rustlings (github.com/rust-lang/rustlings) tarjoaa matalan kynnyksen ja käytännöllisen lähestymistavan Rustin opetteluun. Tämä on mielestäni yksi aloittelijaystävällisimmistä tavoista lähteä liikkeelle, mutta saattaa tarjota hyvää kertausta myös

[3] *youtube.com/playlist?list=PLqbS7AVVErFiWDOAVrPt7aYmnuuOLYvOa*

kokeneemmalle rustaajalle. Tykkään myös siitä, miten kaikki keskeinen syntaksi on pilkottu kymmeniin pienempiin näppiharjoituksiin. Niitä voi nakutella omaan tahtiin ja sitä kautta upottaa rustailua kiireiseenkin aikatauluun. Carol Nicholsin vuonna 2015 luoma Rustlings onkin edelleen yksi suosituimpia Rustin opettelumateriaaleja.

Rustlings asennetaan omalle tietokoneelle, ja sitten sitä ajetaan komentoriviltä. Aihepiireittäin jaotellut näppiharjoitukset vievät innokkaan rustaajan dokumentaation aarreaittojen äärelle ja saavat syntaksin selkärankaan. Rustlings näyttää edistymisen visuaalisesti ja kulloinkin työn alla olevan tehtävän virheviestit. Harjoituksia voi nakutella haluamassaan järjestyksessä tai käydä ne läpi Rustlingsin tarjoamassa, uusille rustaajille suositellussa järjestyksessä. Sano *rustlings watch* ja katso, kuinka rustaustaitosi kehittyvät!

Comprehensive Rust (google.github.io/comprehensive-rust/)**:** Google on julkaissut omaan käyttöön kehittämänsä Comprehensive Rust -kurssin avoimen lähdekoodin projektina. Kyseisestä kurssista on tullut lyhyessä ajassa yksi tärkeimmistä Rustin opetus- ja opiskelumateriaaleista. Kurssi on suunnattu jo aiempaa kokemusta omaaville ohjelmoijille, ja se on suunniteltu vedettäväksi viiden päivän intensiivijaksona. Perusteet käydään läpi kolmessa päivässä, minkä jälkeen voit valita kolmesta valinnaisesta moduulista: Android, ”bare metal” sekä rinnakkaisohjelmointi.

Kurssi on yleisesti arvioiden hyvä läpikäynti Rustista, ja myös ruostepiirien julkimot kuten Tim McNamara käyttävät sitä omissa koulutuksissaan. Kurssia on kritisoitu pienestä määrästä harjoituksia sekä sopimattomuudesta itseopiskeluun. Itse koin sen hyödylliseksi ja riittävän selkeäksi, mutta kokemustani määrittää epäilemättä se, että on aiempaa kokemusta sekä Rustista että ohjelmoinnista laajemminkin.

Mielenkiintoinen variaatio teemasta onkin *Teaching Rust in 5 days* (mo8it.com/blog/teaching-rust/), jossa lähtötasovaatimuksia on kevennetty ja harjoituskokoelmaa täydennetty, milläpä muulla materiaalilla kuin Rustlings-harjoituksilla.

Exercism (exercism.org): Exercism on erittäin aloittelijaystävällinen, ja erityisesti alkuvaiheen harjoitukset ovat käteviä syntaksin ja yleisimpien patternien omaksumiseen. Helpoimmat harjoitukset ovat sopivan yksinkertaisia ja eteneminen reipasta. Exercism on hyödyllinen mielestäni ennen kaikkea sujuvuuden hankkimiseen tai Rustin verestämiseen pidemmän tauon jälkeen. Alustalla on mahdollista katsoa muiden tekemiä malliratkaisuja. **Katrina Owen** alun perin vuonna 2013 julkaisema ilmainen ja Rustlingsin tavoin avointa lähdekoodia oleva alusta sisältää harjoituksia 65:lle muullekin kielelle!

Olen tehnyt näitä itse noin tusinan verran. Viimeiseksi kerraksi jäi kesken jäänyt keskivaikea tehtävä, jossa järkeenkäypien vaatimusten lisäksi olisi pitänyt kattaa vielä moninkertainen määrä lisävaatimuksia. Tällä otoksella tämä harjoituskokoelma ei tunnu yhtä tiukasti kuratoidulta kuin Rustlings tai Comprehensive Rust. Ohjeet ovat kuitenkin selkeästi aloittelijaystävälliset, aloittelijalle sopivia harjoituksia on runsaasti ja myös mentorointia on saatavilla.

Advent of Code (adventofcode.com), suomeksi vaikkapa *Koodijoulukalenteri* tarjoilee joka vuosi päivittäisen koodaustehtävän joulukuun ensimmäisestä joulupäivään saakka. Joulukalenteria voi suorittaa haluamallaan kielellä, miksei siis myös Rustilla. Tämä rustauksen opiskelustrategia edellyttää käytännössä jonkin verran tietorakenteita pohjalle. Lisäksi ratkontaa nopeuttaa, jos on kokemusta erilaisten syötteiden parseroinnista.

Osa tehtävistä on hauskoja mutta osa puolestaan lähinnä rasittavia. Vain kaikkein sitkeimmät selvittävät kaikki tonttujen pulmat! Jos ohjelmointikokemusta on vielä vähänlaisesti, saattaa ensimmäinenkin luukku osoittautua ylittämättömäksi esteeksi. Päivittäinen tehtävä on lisäksi merkittävä ajallinen sitoumus, ja jokainen punnitsee omalla kohdallaan mihin asti oma into riittää. Toisaalta edistymisen seuraaminen ja tonttujen seikkailut tuovat tekemiseen mielenkiintoa, ja onnistumisesta saa lisäiloa, kun oman edistymisen näkee konkreettisesti sivustolla.

Päivittäiseen rytmiin ja Koodjoulukalenterin suosioon liittyy myös merkittäviä etuja. Kun tehtäviä ratkotaan tyypillisesti saman päivän aikana, on mahdollista löytää vertaistukea, keskustella ratkaisuista ja kurkistella muiden viritelmiä poikkeuksellisessa laajuudessa. Myös Skrollin lukijakanavilla (skrolli.fi/lukijakanavat) on ollut yhteisöllistä tunnelmaa sekä mielenkiintoisia keskusteluja kalenteripähkinöitä porukalla pohtiessa.

Mutta jos konseptista pitää, kannattaa kokeilla ja katsoa miten käy! Itselleni puoliksi rustailtu joulukalenteri toimi osaltaan siltana ammattirustaamiseen. Siinä rustaustaitojen kehittyessä heräsi jokin ihmeellinen luotto siihen, että tämähän voisi ihan sujuakin, mikä puolestaan innosti harjoittelemaan lisää.

Pikkuprojektilla vauhtiin

Alkuverryttelyn jälkeen luonteva seuraava vaihe on pieni projekti. Pienten projektien rakentelu on parhaimmillaan hauskaa ja hyödyllistä. Pikkuprojektien ideana on toki se, että ne on mahdollista saada mahdollisesti vähäiselläkin vapaa-ajalla pakettiin. Omat ideani tapaavat olla joko liian lennokkaita tai sitten jollakin tavalla puudutavia. Niistä ei yleensä tule valmista, osittain siksi että valmiin määrittely on omalla vastuullani. Siksi arvelen erilaisten haasteiden sopivan hyvin itselleni, koska niissä joku muu on määritellyt valmiin, ja voin keskittyä siihen missä olen parhaimmillani, eli toteuttamaan.

Lisäksi erilaisia koodihaasteita toteuttamalla voi päätyä ratkomaan ongelmia, joita ei ehkä tiennyt olevan olemassakaan, vähän kuten työelämässä muutenkin. Omia ideoita toteuttamal-

la puolestaan voi tehdä itselleen täsmälleen toivomansa kaltaisen kuvagallerian tai blogimoottorin, ja niissäkin varmasti pääsee ratkomaan yllättäviä ongelmia. Tämä on tervetullutta, jotta osaamisen kehitys ei jämähdä suvantovaiheeseen.

Luca Palmieri on julkaissut GitHubissa muutaman työpajansa, joiden konseptina on rakentaa pieniä projekteja testivetoisesti. Mielestäni tämä on aivan loistava idea, koska testejä vasten koodaillessa pääsee helposti flow-tilaan, ja lisäksi tehtävä on valmiiksi palasteltu. Ongelmalähtöinen oppiminen tuntuu mielekkäältä opiskelustrategialta.

Viisi harjoitusta sisältävä telemetriikkatyöpaja (github.com/mainmatter/rust-telemetry-workshop) kuulostaa palvelinkehittäjän näkökulmasta varsin houkuttelevalta. Oman Jiran rustaaminen ehkä yleisen altistuksen vuoksi vähemmän.[4] Oli miten oli, arvostan lähtökohtaisesti kaikkia vähääkään laadukkaita käytännön harjoituksia. Yhtään itseäni tuntien veikkaisin, että kun alkuun pääsee, niin sitä mielellään puuhailee harjoitukset loppuun asti. Itse en ole vielä näitä kokeillut, mutta ne ovat kärkipäässä sillä kuuluisalla listalla, jollainen varmasti jokaiselta löytyy.

Jos kaipaat lisää ideoita, kannattaa suunnata *Coding Challenges* -kokoelman (codingchallenges.fyi/challenges/intro) pariin. Koodihaasteet etenevät yksinkertaisemmasta mutkikkaampiin kokonaisuuksiin, ja jokainen sisältää myös välitavoitteita. Tämä on mielestäni positiivista, koska se mahdollistaa tavoitteellisen etenemisen myös silloin, kun ei heti keksi, miten tehtävän palastelisi pienempiin paloihin. Nämä koodihaasteet eivät tietenkään ole kieliriippuvaisia, mutta sopinee mainita että **John Cricket** kehitti ne nimenomaan opetellakseen Rustia. Hän suositteleekin luonnollisesti niitä kaikkia Rustin opetteluun!

Tukea tekoälyltä

Koodi kääntyy jo, mutta miten sitä voisi parantaa? Tietysti hyödyntämällä staattista koodianalyysiä. *Clippy* eli Rustin lintteri on hyvää matkaseuraa kokeneemmallekin rustaajalle. Legendan mukaan Microsoft Wordin klemmariapurin mukaan nimetty Clippy ehdottaa tapoja parantaa koodin luettavuutta sekä oikeellisuutta. Vinkit ovat kuitenkin keskimäärin klemmarin neuvoja hyödyllisempiä. Uuden vuoden lupaukseni onkin ottaa Clippy käyttöön ja ottaa sen vinkeistä kaikki irti. Voit ajaa Clippyn komennolla *cargo clippy*. Lisää vinkkejä Clippyn käyttöön: blog.logrocket.com/rust-linting-clippy.

Alkuvuodesta 2023 kokeilin ensimmäistä kertaa ChatGPT-tekoälybottia ja pian sen jälkeen markkinoille tullutta Microsoftin Bing -vastinetta. Jokin naksahti päässäni ehkäpä lopullisesti. Voisin kysyä aivan kaikki hankalimmatkin kysymykseni ja saada niihin kelvollisia vastauksia. Sitten voisin selittää asiat kuten ne olen ymmärtänyt ja pyytää uudestaan palautetta. Mahdollisuus käydä kysymyslähtöistä dialogia osaavan ja väsymättömän keskustelukumppanin milloin vain käänsi uuden luvun elämässäni myös Rustin osalta. Aikaisemmin houkutteleva mutta paikoin haastava Rust oli näyttäytynyt kaukaisena ja saavuttamattomana haaveena. Nyt olin astunut rajattoman kooditiedon keitaaseen.

No, ei ihan niinkään. Rust-koodin voi kokemukseni mukaan saada sillä tavalla solmuun, että nykyiset tekoälyn kielimallit eivät osaakaan auttaa. Joskus ne johtavat vain pahemmin harhaan. Törmäsin tämän tyyppiseen tilanteeseen esimerkiksi kerran trie-tietorakennetta rustatessani ja pääsin eteenpäin vasta, kun keksin käyttää Rustin Discordin hakua. Toimivaa ihmisen kirjoittamaa esimerkkiä katsomalla ymmärsin, missä olin itse mennyt vikaan. Kielimalli puolestaan yritti ohjata jatkamaan valitulla polulla.

Kielimallit ovat silti erinomaisia työkaluja käsitteiden avaamiseen. Niiltä voi kysyä, onko ymmärtänyt asioita oikein, tai pyytää pieniä harjoituksia, joilla testata ja juurruttaa omaa osaamistaan. Rustaajan on lisäksi hyödyllistä tietää, että kielimalli osaa usein suosittaa sopivia metodeita tai muuten vain yksinkertaisempia ilmaisuja toimivaan koodiin. Kielimalli on edullinen (tai jopa ilmainen) ja aina saatavilla oleva mentori, jolta voi saada vinkkejä kaikkiin rustailun vaiheisiin.

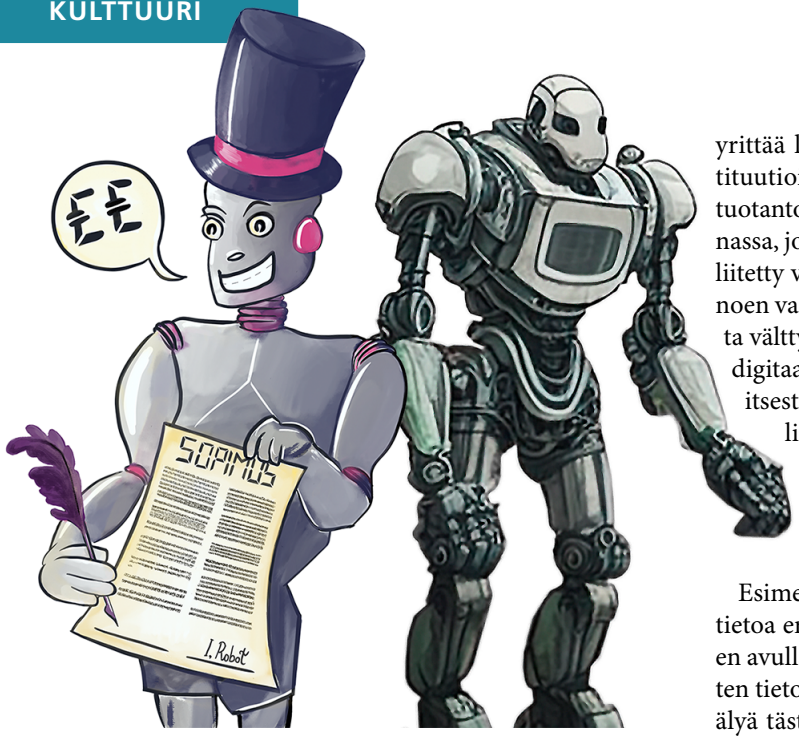
Tavataan Rustin parissa!

Internetissä on useita Rust-yhteisöjä, joissa jaetaan Rust-uutisia ja kokemuksia. Jos kääntäjän viesti ei aukea eikä tekoälykään pelasta, on helpottavaa tietää, minne suunnata erilaisissa ongelmatilanteissa. Rustin Discordista (discord.com/invite/rust-lang-community) löytyy hyvin esimerkkejä, ja keskustelu on vilkasta. Redditin Rust-yhteisö (reddit.com/r/rust) on myös aktiivinen. Async- ja verkkoliikennekysymyksiin erityisesti suosittelen Tokio-projektin Discordia (discord.com/invite/tokio). Rust-kielellä on myös kiitettävän aktiivinen käyttäjäfoorumi. Myös Skrollin lukijakanavilla seikkailee useampia rustailijoita, mukaan lukien artikkelin kirjoittaja.

Rust on monipuolinen, kiehtova kieli, joka nähdäkseni on ylittänyt jonkinlaisen kriittisen massan pisteen ja on matkalla kohti valtavirtaa. Omaan ohjelmointitapaan, sekä harrastelunäkökulmasta että ammatillisesti, se on tuonut paljon iloa ja uutta näkökulmaa. Toivonkin, että tämä artikkeli osaltaan innostaa Rustista kiinnostuneita lukijoita tarttumaan tuumasta toimeen.

Linkit myös verkkojatkoilla: skrolli.fi/2023.4. Rustin epävirallinen logo on artikkelin taitossa esiintyvä Ferris-rapu. Jotkut rustaajat kutsuvat itseään nimellä rustacean, englannin sanasta crustacean – äyriäinen, jollaisia ravut ovat. Oranssilla Ferris the Crabilla on myös ruskea siilikaveri, Corro the Unsafe Rusturchin, joka edustaa Rustin pimeää puolta: unsafe-ominaisuutta. Unsafe-koodilla osa kielen tiukoista turvatarkistuksista voidaan ohittaa.

[4] *github.com/LukeMathWalker/build-your-own-jira-with-rust*



Tekoäly sivilisaatiossa

Tekoälyn toimivaltaisuus -sarjan viimeinen osa keskittyy skenaarioihin, joita tekoäly(t) ja mukana kulkevat algoritmit voivat aiheuttaa yhteiskunnalliselle kehitykselle integroituessaan sivilisaatiota ylläpitäviin rakenteisiin.

Teksti: Tuomo Ryynänen
Kuvat: Matilda Smeds, Midjourney-tekoäly, Janne Sirén

Tekoälyn leviämisessä ja sen integroitumisessa yhteiskuntaan on tunnistettavissa samankaltaisia elementtejä kuin muidenkin ohjelmistoalgoritmien leviämisessä, jota on tapahtunut verkkojen kautta käytössä oleviin digitaalisiin palveluihin, kulutushyödykkeisiin ja päätelaitteisiin. Esimerkkinä algoritmien salamannopeasta leviämisestä voivat toimia vaikkapa Googlen tai Metan (Facebookin) algoritmit, jotka ovat levittäytyneet aluksi vaivihkaa ja sitten voimalla miltei kaikkialle osaksi digitaalista ja yhteiskunnallista ulottuvuutta. Näissä tapauksissa algoritmien tehtävänä on tunnistaa, seurata, raportoida ja analysoida kansalaisten[1] liikkeitä, heidän käyttäytymistään ja toimintaansa näistä tiedoista kiinnostuneille osapuolille.

Algoritmien toimintaa voi yrittää välttää, esimerkiksi GDPR-asetuksen avulla tai käyttämällä TOR-verkkoa, tai yrittää löytää korvaavia toiminta-, tuote- tai palvelusubstituutioita. Tämä ei ole ollenkaan yksinkertaista massatuotantoa suosivassa jälkiteollistuneessa kulutusyhteiskunnassa, jossa jo terveyteen liittyvään asioiden hoitamiseen on liitetty verkossa Googlen analytiikka-algoritmit.[2] Toisin sanoen valvonnalta ja seurannalta on kutakuinkin mahdotonta välttyä. Algoritmit ovat integroituneet sen verran syvälle digitaalisen yhteiskunnan rakenteisiin, että pidämme tätä itsestään selvänä asiana siitä huolimatta, onko asia haitallinen vai ei. Seuraava, tai jo nyt parhaillaan yleistyvä trendi on tekoälyn integroituminen arkeen algoritmien tavoin. Tämän mahdollistavat analytiikka-algoritmit, jotka leviävät päätelaitteiden ja digipalveluiden kautta massojen kulutukseen.

Esimerkiksi mainosalgoritmit ovat ryhtyneet keräämään tietoa eri keinoin eri paikoista, minkä tuloksena algoritmien avulla seurattavista kohteista voidaan luoda profiili keräten tietoa profiilista kiinnostuneille osapuolille. Ilman tekoälyä tästä toiminnasta on kuitenkin puuttunut ulottuvuus, joka koneellisesti oppii tekemään johtopäätöksiä ja voi tulkita oppimaansa ”älyämällä” asioita. Tekoälyn voi ajatella olevan itsenäinen subjekti[3], jolla on kyky katsella ympäristöään ja tehdä havaintoja. Generatiivinen tekoäly on kehittyneempi versio tästä. Sillä on kyky tuottaa asioita edellä mainittujen kyvykkyyksien lisäksi.

Tekoäly ja Truman Show

Käyttäjiä jatkuvasti seuraavan tekoälyn voi ajatella subjektiksi, joka ”ajattelee” katsomaansa kohdetta. Tästä tulee mieleen **Jim Carreyn** tähdittämä, ajatuksia herättävä elokuva *Truman Show* (1998). Siinähän päähenkilö Truman on elänyt koko elämänsä kulisseissa yleisön katsellessa häntä. Katsojat näkevät hänet koko ajan ja ajattelevat Trumania katsomansa perusteella. Mutta entäpä jos korvataan Trumania katsova ja ajatteleva yleisö tekoälyllä? Trumanin tapauksessa yhtä ihmistä katsoi miljoonia silmäpareja, mutta yksi tekoäly voi katsella miljoonia ihmisiä samanaikaisesti. Toisin kuin nykyihmiset, Truman pääsi myös tilanteestaan eroon, poistumalla studion ovesta. Ihmisen ja tekoälyn liitto sen sijaan on automaattisesti voimassa niin kauan kuin ihminen on osa digitaalista järjestelmää, minkä tahansa palvelun tai päätelaitteen kautta. Eikä kysymys ole enää siitä, onko asia näin vai eikö ole. Kysymys on jo tekoälyn integroitumisen seurauksista. Miten tekoälyn integroituminen yhteiskunnan rakenteisiin eskaloituu, ja millaisia prosesseja tämä käynnistää?

Nyt tehtävät keksinnöt ja niiden integroiminen yhteiskunnallisiin rakenteisiin tulevat nimittäin todennäköisesti olemaan aina olemassa. Nyt on nähty vasta alku. Tulevaisuudessa keksinnöt ovat läsnä entistä kehittyneempinä ja kyvykkäämpinä. Kehityksen mukanaan tuoma todellisuus ei ole hetken ilmiö, se ei ole hetken kestävä kampanja, joka alkaa ja loppuu joskus. Nyt tehtävät asiat ovat pysyviä muutoksia, hyödyistä ja haitoista riippumatta. Tämän tilanteen huomioiden lienee sopivaa kysyä, mitä sitten jos kehitys kääntyy sivilisaatiota vastaan ylittäen siitä saatavat hyödyt. Tuleeko tekoälyn laajamittainen käyttöönotto ja sen integroituminen yhteiskunnallisiin rakenteisiin johtamaan tilanteeseen, jossa reaalielämän puitteet ja siellä toimivat osapuolet muuttuvat koneita palveleviksi instansseiksi? Mikäli teknologinen ylivalta uhkaisi tekoälyn myötä sivilisaation ja siihen liittyvien asioiden tai puitteiden olemassaoloa, mitä sitten tapahtuisi?

Artikkeli on **Tuomo Ryynäsen** tekoälytrilogian viimeinen osa. Juttusarja käsittelee ohjelmistojen muutosprosessia, jossa käyttäjistään riippuvaiset tietokoneohjelmistot muuntuvat kehityksen myötä subjektin kaltaiseksi itsenäiseksi toimijaksi yhteiskunnassa. Sarjaan kuuluvat artikkelit *Tekoäly subjektina* (Skrolli 2023.2), *Toimivaltaisuus ja tekoäly* (Skrolli 2023.3) sekä tämä sarjan päätösosa.

Tekoälyn integraation syvyys yhteiskunnan rakenteisiin on suorassa suhteessa sen korvaamisen vaikeuteen. Mitä enemmän on tekoälyä, sitä vaikeampaa se on korvata tai päästä siitä tarvittaessa eroon.

Tieto, totuus ja tekoäly

Mikäli unohdetaan *Terminaattori*-elokuvien kaltaiset robottien kapinat, tekoälyn merkitystä voi pohtia puntaroimalla sen vaikutusta tekoälyä hyödyntävään ympäristöön – ympäristöön, johon tekoälyn eri versiot parhaillaan liittyvät. Tekoäly integroidaan tietoverkkoihin, digialustoihin, tietovarastoihin, tietoturvallisuuteen, ohjelmistoihin ja koneisiin. Kaikkia edellä mainittuja asioita yhdistävät ominaisuudet, jotka tekevät tekoälyn hyödyntämisen mahdolliseksi, kuten esimerkiksi sähköisyys, digitaalisuus, tieto ja prosessit.

Yhtä yleisälyä odotellessa tekoälyistä on olemassa useita versioita. Niitä kaikkia yhdistää datan jano, jolla kehittää älyä ja tuottaa tietoa. Nykytilanteessa – ja yhä enemmän tulevaisuudessa – eri tekoälyillä on kehittyviä kyvykkyyksiä luoda uskottavasti suuria määriä tietoa ilman, että tekoäly olisi mitenkään vastuussa tuotoksistaan. Koska tekoälyn tuottamat asiat eivät juurikaan ole todennettavissa tai läpinäkyviä, sopiikin kysyä, mitä tämä tarkoittaa digitaaliselle tiedolle ja sen arvolle. Todellisen informaation ja keinotekoisesti tuotetun informaation arvo hämärtyy. Tekoälyt voivat tuottaa näennäisesti oikean näköistä informaatiota ilman, että siihen liittyisi tieto- ja todistuspohjaa. Esimerkiksi Foodora-ruoankuljetuspalvelu tarjoaa tekoälyllä luotuja annoskuvia ilman, että koko annosta olisi olemassa[4]. Tästä huolimatta tekoälyn kuvaa tarjotaan kauppatavarana.

Tekoälyjen tiedon luotettavuuden arviointia voi todeta kysymällä samoja asioita eri tekoälyiltä ja vertaamalla vastauksia toisiinsa. Jos useammalta tekoälyltä kysytään samasta asiasta tietoa ja saadaan eri vastauksia, mikä on se tekoäly, jota pitäisi uskoa, ja millä perusteella? Tekoälyn luotettavuutta voi kokeilla pyytämällä viittauksia tekoälyn esittämän vastauksen lähdetietoihin. Ainakin tätä kirjoittaessa tämä on testissä olleen tekoälyn (ChatGPT) heikko ja epäluotettava kohta. Testin perusteella ChatGPT keksii lähteitä itse ja lisää referenssit tekstin perään. Tässä yhteydessä ongelma ei ole se, onko tekoälyn tuottama tieto oikeaa vai väärää. Tekoälyn itse keksimät informaatiolähteet tarkoittavat tekoälyn pystyvän tuottamaan muunneltua totuutta. Tutumpi ilmaisu ihmisten välisessä kommunikaatiossa tälle termille on valehteleminen. Tekoälyn kuvitteelliset lähteet eivät anna apua tiedonhakuun, koska voi olla, ettei niitä ole olemassa, eikä läpinäkyvyyttä tekoälyn tuottamaan tietoon ole.

Tekoälytkin perustavat tietonsa aina johonkin, joten voiko olla mahdollista, että tekoäly manipuloi muita tekoälyjä joko tarkoituksella tai vahingossa? Tai voiko tekoäly joutua propagandan manipuloimaksi? Tästä voi päätellä tekoälyn puhuvan aina niin totta kuin se vain osaa – toisin sanottuna tekoälyssä on ministeriainesta.

Luottamus koetuksella

Eräs tekoälyn merkittävä seuraus on jo sen vaikutus digitaalisessa muodossa olevan tiedon todistusvoimaan. Mikäli luottamus informaatioon ja sen perusteella tehtävään johtamiseen menetetään tekoälyjen manipuloidessa tietomassoja, tämä merkitsee digitaalisesti käsiteltävään ja esittävään informaatioon liittyvän luottamuspääoman asteittaista menettämistä. Kun yhteiskuntien keskeiset rakenteet ovat perustuneet luotettavaan ja läpinäkyvään informaatiosta saatavan tiedon käsittelyyn ja jossain vaiheessa todetaankin tietomassojen korruptoituneen tekoälyn toiminnan tuloksena, mitä sitten tapahtuu? Kun tekoäly integroituu syvälle rakenteisiin, kynnys sen korvaamiseen on ennen pitkää todella korkea tai jopa ylittämätön.

Esimerkkinä korruptoituneesta informaatiosta voivat olla tekoälyllä tuotetut valokuvat ja videot, joissa aidon näköiset ihmiset tekevät ja sanovat asioita tilanteissa, joissa heillä ei ole todellisuudessa osaa eikä arpaa. Tästä seuraakin kysymyksiä siitä, kenellä on informaatioon oikeaksi liittyvä todistusvelvollisuus tai miten erotetaan harhat ja illuusiot todellisuudesta. Oikeuslaitosta ei käy siis kateeksi, jos keskeisten digitaalisessa formaatissa olevien todistusaineistojen arvo hylätään niihin liittyvän tiedon korruptuneisuuden vuoksi. Ei toki olisi ensimmäinen kerta, kun feikkikuvia käytettäisiin oikeussalissa, mutta erona aiempaan tekoäly tuo mukanaan feikkikuvien tuottamisen teollisessa mittakaavassa.

Koneellisesti massatuotetun (mis)informaation mahdollisuudet ovat rajattomat määrällisesti ja laadullisesti. Niiden jakelua massojen käyttöön tehostavat sosiaalisen median algoritmit. Provosoivat sisällöt saavat enemmän näkyvyyttä kuin neutraali, faktapohjainen informaatio. Algoritmit nostavat korkeammalle näkyvyysalueelle sisältöä, joka saa aikaan tunnereaktioita. Juuri tällaista sisältöä on helppo tuottaa tekoälyn avulla.[5] Sosiaalisen median algoritmien tehtävänä on mahdollistaa informaation mahdollisimman tehokas välittäminen, kunhan käyttäjiä vain saadaan sitoutettua siihen. Käyttäjistään riippuvaisille sosiaalisten medioiden yhtiöille väärän ja valheellisen tiedon leviäminen voi olla toissijainen asia.

Niinpä tekoälyä on ajateltava eräänlaisena supervoimana, jolla itsellään tai sen käyttäjällä on mahdollisuus hyödyntää tätä voimaa myös vähemmän mairitteleviin tarkoitusperiin. Näyttöä tästä kehityssuunnasta on, sen verran levotonta on tähän mennessä ollut meno kyberavaruudessa ilman tekoälyäkin. Erilaisten tekoälyjen päästessä mellastamaan hallitsemattomasti digitaalisen yhteiskunnan kyberrakenteissa informaatioarvon korruptoitumisesta voi seurata etenkin sähköisesti tuotetun ja koneellisesti käsitellyn tiedon arvon menetys. Yhdysvaltain arvopaperi- ja pörssikomission SEC:n **Gary Gensler** epäilee tekoälyn aiheuttavan finanssikriisin lähitulevaisuudessa. Hänen epäilyksensä perustuu tekoälyn tapaan käsitellä informaatiota.[6]

Varhaista esimerkkiä tälle kehitykselle ovat näyttäneet manipuloivat valeuutiset, jotka kyseenalaistavat faktoihin nojaavaa uutistoimintaa ja aiheuttavat epäilystä. Valeuutisointia pystyvät harjoittamaan niin ihmiset kuin tekoälytkin – riippuen siitä, kuka tekoälyn taustalla vaikuttaa. Toki informaatiota voidaan suojata muuttumiselta lohkoketjuilla. Ne voivat suojata digitaalisen yhteiskunnan rakenteita turvaamalla in-

[1] Käytän tarkoituksella sanaa ”kansalainen” sanan ”käyttäjä” sijasta, koska kansalainen ei ole välttämättä käyttäjä, mutta tästä huolimatta kansalaisesta voidaan kerätä dataa kuin käyttäjästä.
[2] oma.pihlajalinna.fi/kirjaudu-sivuston Lue lisää -kohdan kuvaus käytetyistä evästeistä.
[3] Skrolli 2023.2, artikkeli Tekoäly subjektina
[4] is.fi/taloussanomat/art-2000009941356.html
[5] Tekoäly syö internetin, ellemme pidä varaamme (Krista Jäntti, Helsingin Ekonomit, 3/23)
[6] techspot.com/news/100598-sec-head-warns-nearly-unavoidable-financial-crisis-caused.html

formaation todistusvoimaa kuten jo nyt vaikkapa sopimuksissa. Onko sitten meneillään oleva kehityskaari sen arvoista, jos se johtaa tilanteeseen, jossa kansalaisten perusasioiden hoitaminen koneälyn manipuloinnin pelossa pitäisi suojata käyttämällä lohkoketjujen monimutkaista ja energiaa kuluttavaa teknologiaa? Ennen kassakaappi riitti arkaluontoisten tietojen säilytykseen.

Tekoälyä vai älytöntä tekoa?

Tämä juttusarja käsitteli tekoälyn ja algoritmien merkitystä niin yksilö- kuin yhteiskuntatasolla. Tekoäly tulee kansalaisten arkeen tavalla, jonka kehitystä, riskejä ja seurauksia ei tunneta. Tästä syystä juttusarjan ideana olisi käynnistää ajatusprosesseja siitä, millaisia vaihtoehtoja voisi olla tarjolla mahdollisesti tekoälystä syntyvien haittojen ylittäessä hyödyt.

Tekoälymallien toteutuksesta riippumatta niihin liittyy yhteisiä tunnistettavia piirteitä, joita ovat digitaalisuus, läsnäolopakko eri laitteiden kautta, hallitsemattomuus ja arvaamattomuus. Tekoäly hyötyineen ja haittoineen tullee olemaan aina läsnä, tästä hetkestä ikuisuuteen. On myös ennakoitavissa kehityskulku, joka johtaa tekoälyn kaikkivoipaisuuteen. Koneellisesta ajattelusta voi kehittyä todellisuuden määrittelijä, jos yhteiskunnallinen toiminta perustuu yhä enemmän tekoälyn tuottamiin ratkaisuihin ohittaen ihmisälyn ja reaalielämän tarjoamat ratkaisut. Tämä kehitysvaihe tapahtunee kun koneellinen päätöksenteko ohittaa hierarkiassa orgaaniseen alkuperään perustavat päätökset. Tämä hetki ei välttämättä ole edes kovin kaukana.

Mikäli kehitys kääntyy tekoälyn kohdalla hallitsemattomaksi, skenaariot herättävät kysymyksiä. Millaiseen tilanteeseen olemme sivilisaationa itsemme johtaneet, jos korvaavaa vaihtoehtoa koneellisen ajattelun uhkien torjumiselle ei ole digiyhteiskunnassa? Kaikkialla läsnä olevan tekoälyn vaihtoehtona on analogisuus ja analogiset toimintamallit ilman digitaalisuuden pakottavaa läsnäoloa, jota tekoäly valvoo ja kontrolloi. Mikäli esimerkiksi haluaa suojata paikasta toiseen siirrettävän informaation digitaalisilta uhilta, informaation voi toimittaa analogisesti tavalla, jota tekoälyt tai algoritmit eivät pääse urkkimaan.

Yksilöiden kohdalla tekoälyistä ja algoritmeista eroon pääseminen tarvittaessa edellyttää perusteellisempaa operaatiota. Näemmekö superrikkaiden omistamia alueita, jonne pohatat vetäytyvät rauhaan kauas digitaalisen maailman ahdistuksesta? Näemmekö tulevaisuudessa digipakolaisia, jotka etsivät digivapaita vyöhykkeitä koneälyn ahdistellessa kansalaisia? Tai voisiko tulevaisuudessa olla kaikille tekoälystä ja algoritmeista vapaita vyöhykkeitä, joilla tietoverkot algoritmeineen ja koneälyineen eivät pääse osallistumaan? Se, että kehitys ottaisi jossain vaiheessa loikan kohti vaihtoehtoista tekoälyvapaata yhteiskuntaa, ei olisi välttämättä yllätys, mikäli tekoälyn riskit alkaisivat konkretisoitumaan.

Digitalisaation maksimoiminen ei ole välttämättä ainoa kehityksen suunta. **Mark Zuckerbergin** luotsaaman Metan kehittämä metaversumi on esimerkki tästä: kovasta hypestä huolimatta Markin perustama paikka kumisee tyhjyyttään. Kehityksen linjat voivatkin polarisoitua eri suuntiin, jolloin hyperdigitalisoidun tekoälyn ja robottien vastakohdalle saattaisi olla kysyntää. Sellaista kysyntää saattavat aiheuttaa katkenneet kaapelit merenpohjassa tai inhimillinen erehdys. Ei tarvitse olla luddiitti pohtiakseen kriittisesti tekoälyn ja hyperdigitalisaation seurauksia.

Onko älyä?

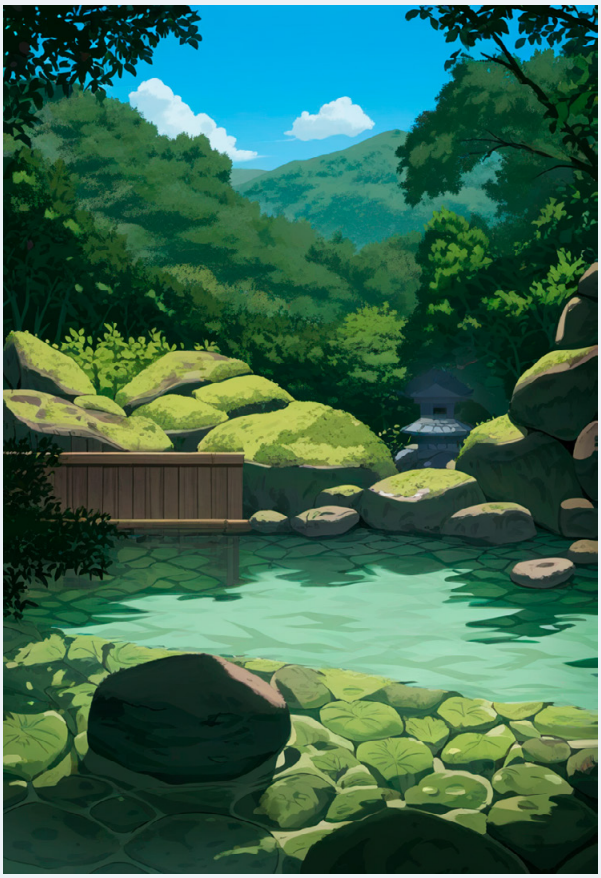
Katsastimme tekoälyjä, joita Skrollin lukijat vinkkasivat.

Teksti: Janne Sirén

Generatiivinen tekoäly on päivän sana ja AI-uutisia pulpahtelee kuin sieniä sateella. Mutta sen sijaan, että poimisimme luuppiin pääotsikoista ChatGPT:n takana olevan OpenAI:n hallintokriisin, **Elon Muskin** X:ään kytkeytyvän Grok-tekoälyn (grok.x.ai), tai uusimman Instagram-kelpoisen rantakuvageneraattorin, tarkastellaanpa Skrollin lukijoiden poimintoja.

Aloitetaan nimimerkin **Zaltys** vinkistä. Hän on mukana NovelAI-projektissa (novelai.net), jonka uutuuksia pääsimme testaamaan tuoreeltaan. NovelAI:n päivitykset liittyvät NovelAI Diffusion -kuvageneraattoriin. NovelAI:lla on jo vanhastaan mainetta manga-tyylisten kuvien generoinnissa ja neuroverkkoa on nyt koulutettu lisää. Esimerkiksi kuvitustekoälyjen akilleen kantapäätä, käsien tuottamista, on kerrotusti parannettu. Toinen uusi ominaisuus edustaa maksimaalista tekoälylaiskottelua – pitäisikö sanoa lAIskottelua – bottia voi nyt pyytää keksimään kuvan lisäksi myös kehotteen, jolla kuva luodaan.

Kuten havainnoimme Skrollissa 2023.2 (s. 87), käsien ja suorien viivojen piirtäminen on tekoälylle vaikeaa. Uusi OpenAI:n DALL-E 3 (openai.com/dall-e-3) tosin paransi taas juoksua, esimerkiksi Skrollin Discordin Tekoäly-foorumilla **pemmyz** on tehnyt sillä vaikuttavaa bittikarttagrafiikkaa. Olisi mielenkiintoista nähdä, miten sarjakuvataiteeseen painottunut tekoäly suoriutuisi, viivat kun lienevät



NovelAI DIffusion Anime V3:n satunnaiskuvanluontia. Koneen luoma satunnaisprompti: "no humans, toon (style), still life, onsen, moss".

kuvitusmuodossa välttämättömiä… Ja täytyy sanoa, että NovelAI:n tulokset olivatkin hämmästyttävän hyviä. Palvelu myös toimi nopeasti. Väripinnat olivat puhtaita ja vedot yleensä häiriöttömiä, kunhan ei yritä tuottaa ilmasähköjohtimia tai tietokoneen näppäimistöjä. Mitä orgaanisemmaksi kuvatyyppi muuttuu, sitä helpommin vanhat ongelmat palaavat. Mutta kun hyvä on hyvää, se on todella hyvää.

Varoituksen sanana NovelAI:n manga-painotus näkyy muuallakin kuin piirtojäljessä. Kehote ”Boing ball” tuotti kyllä rantapallon, mutta myös sitä pitelevän auringonpalvojan. Undesired Content -kenttään voi määritellä, mitä ei halua mukaan, mutta se tai ”no humans” -pyynnöt eivät aina riittäneet. Mangan ohella kielellinen painotus englantiin ja japaniin kertookin paljon kohdeyleisöstä. Palvelun pääpihvi on silti tarinallisessa tekstintuotannossa. Tarinoihin voi astua jopa sisään pelaamalla ja muovaamalla tekoälymaailmaan sijoittuvaa tekstiseikkailua. Pidin tätä sangen kiehtovana käyttötapana, kunnes huomasin, ettei paikasta toiseen liikkuminen tuottanut kovinkaan johdonmukaisia tuloksia. Englanninkielinen fantasiateksti oli silti vaikuttavaa.

Viimeinen nostomme tulee **Harry ”HarryTuttle” Horspergilta**, jonka ChatKeke-botista kerroimme Skrollissa 2023.3. Harry tarjoili taas uusia esimerkkejä siitä, miten harrastajakin voi integroitua tekoälypalveluihin. Yksi hänen projektinsa muuntaa videoita tekstiksi, syöttämällä niitä eri kielimallien lävitse (github.com/FlyingFathead/youwhisper/). Harry on kokeillut myös ChatGPT:n rakennustyökaluja ja tuottanut geneeristä vastaväittelijää sekä **Marcus Aureliusta** ja filosofi **Arthur Schopenhaueria** matkivat chatbotit – jälkimmäiset käyttävät lähteenään esikuviensa kirjallista tuotantoa. Myös **Sun Tzu** on chatissa, tietenkin. Jos kiinnostuit, voit lukea niistä lisää täältä: harry-horsperg.substack.com. Tulevaisuus on valoisa! Onhan?

Oletko tehnyt tai kohdannut jotain mielenkiintoista tekoälyn maailmassa? Jaa se Skrollin Discordin Tekoäly-foorumilla (skrolli.fi/discord tai discord.com/invite/zG3P6VrHjW).

Kaarina Koski, Tuomas Hovi: Kansanperinne 2.0

Sukelluksia 2000-luvun kansankulttuuriin

Teksti: Lotta-Liisa Joelsson

Mitä sinulle tulee mieleen sanasta kansanperinne? Ensimmäisenä itselleni nousevat ajatuksiin **Elias Lönnrot** ja kalevalamittaiset runot, sen jälkeen ruisleipä, juhannussauna ja kansantanssi – kaikki niistä melko kaukana omasta mukavuusalueestani. Siispä tartuin mielenkiinnolla **Kaarina Kosken** ja **Tuomas Hovin** toimittamaan teokseen Kansanperinne 2.0, ja sehän kannatti.

Kirja nimittäin päivittää kansanperinteen käsitteen tälle vuosituhannelle jo ensimmäisellä sivullaan, jonka mukaan kansankulttuuria on tarkasteltava suhteessa teknologiaan ja kaupalliseen kulttuuriin. Mitä on nykyajan folklore? Se on videopelejä, YouTube-videoita, internetmeemejä, rap-musiikkia ja TikTok-tansseja. Kansanperinne 2.0 esittelee muun muassa nämä ja monta muuta ilmiötä, joiden kautta oma suhteeni kansanperinteisiin olikin lopulta yllättävän läheinen.

Teos koostuu yhdeksästä artikkelista, joissa kussakin perehdytään yhteen modernin kansanperinteen muotoon. Teoksen voi lukea kannesta kanteen tai poimia joukosta ne luvut, jotka itselle läheisimmiltä tuntuvat. Itse en ole taustaltani folkloristi (kuten ehkä saattoi päätellä siitä, että käsitykseni kansanperinteestä oli kalakukon tasolla), mutta kuitenkin lähtöjäni humanisti, joten tekstin paikoin akateeminen tyyli ei muodostunut esteeksi kirjasta nauttimiselle. Eniten tekstistä saa irti perehtymällä ennalta kirjan esittelemiin ilmiöihin, mikäli ne eivät ole tuttuja. On huomattavasti antoisampaa lukea artikkelia netissä kiertävästä kirotusta jpg-tiedostosta, kun tietää mistä kuvasta puhutaan.

Kirjan kohokohtia olivat juuri ne internetajan ilmiöt, joiden mukana olen itsekin elänyt joko nuoruuttani tai lähimenneisyyttäni. Fanifiktio, creepypasta (josta lisää sivulla 56), videopelit ja meemit eivät ole jääneet merkityksettömäksi 2000-luvun internetviihteeksi, vaan niistä on tullut osa kulttuuria, jota tutkitaan nyt yliopistoissa.

Teoksen pitkähköä nimeä alaotsikoineen ei tule säikähtää, vaikka ei akateemista tekstiä olisikaan tullut viime aikoina luettua. Kirja on mainiota luettavaa kenelle tahansa, joka on ollut osaltaan luomassa ja kokemassa internetin ilmiöitä. Itselleni kirjasta kolahtivat parhaiten **Toni Saarisen** teksti aiheesta *Creepypasta ja digitaalisten yhteisöjen hirviöt* sekä **Hanna-Kaisa Lassilan** teksti otsikolla *Dragon Age -pelisarja videopelien sukupuoli- ja seksuaalisuusnormien murroksessa*, mutta jokainen 2000-luvulla internetissä pyörinyt löytää kirjasta varmasti jotain tuttua, sekä paljon uutta. Bonuksena innokkaille tarjotaan pitkä lista uusia kirjoja ja muita lähteitä, joihin perehtyä.

Kansanperinne 2.0: Sukelluksia 2000-luvun vernakulaariin kulttuuriin
Tekijät: Kaarina Koski ja Tuomas Hovi (toim.)
Julkaisija: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Tietolipas 279 -sarja
374 sivua, pehmeäkantinen

Hakkerikulttuuri ja demoskene – kaksi tapaa harrastaa tietotekniikkaa

Hakkerikulttuuri ja demoskene ovat olleet monissa Euroopan maissa keskeisiä tietotekniikan harrastamisen tapoja. Etenkin Suomessa moni harrastaja toimii näiden kahden alakulttuurin vaikutuspiirissä. Saattaakin olla ehkä hyvä pysähtyä miettimään hetkeksi, miten hakkerikulttuurin ja demoskenen käsitykset ja käytännöt tietokoneharrastuksen suhteen eroavat ja löytyykö niiden väliltä myös jotain yhtäläisyyksiä.

Teksti: Jari Sihvola
Kuvat: Solja Vuoriranta

Demoskene ja hakkerikulttuuri ovat alunperin olleet toisistaan kovin irrallaan, vaikka niissä onkin aina ollut myös joitakin huomattavia yhtäläisyyksiä. Ehkä maailman tunnetuimman hakkerin **Linus Torvaldsin** elämäkerrassa ei mainita mitään demoskeneen viittaavaa, vaikka Linuxin kehityksen alkutaival osui aikaan, jolloin demoskene oli aktiivisimmillaan, ja vaikka Torvalds opiskeli tuolloin Helsingissä, josta viimeistään sinne vuonna 1994 siirtyneen Assembly-tapahtuman myötä tuli merkittävä demoskenekaupunki.

Tämä ei ole ehkä ihme, kun otetaan huomioon, miten perustava ero piilee näiden kahden alakulttuurin peruslähtökohdissa: hakkerikulttuurin keskiössä on käyttöjärjestelmän ja muun matalan tason ohjelmiston tai vaikkapa ohjelmointikielten ja kääntäjien kehittäminen, kun taas demoskenessä keskitytään audiovisuaalisiin tuotantoihin, joita kutsutaan demoiksi.

Myös ajallisesti hakkerikulttuuri ja demoskene syntyivät varsin eri aikaan. Hakkerikulttuurin synty ajoittuu 1960-luvun alkuun, jolloin MIT:n ja vastaavien teknillisten korkeakoulujen oppilaat jonottivat yön pikkutunneilla päästäkseen käyttämään minitietokoneita. Demoskenen taas esitetään syntyneen ohjelmistopiraattien peleihin lisäilemien intro-ruutujen innoittamana 1980-luvun lopulla, kun kotimikrojen ensimmäinen vuosikymmen oli osapuilleen vierähtänyt.

Erot ovat jossain määrin myös maantieteellisiä: hakkerikultturin tärkein valtio on Yhdysvallat, jossa Eurooppaan keskittynyt demoskene-harrastus jäi vähäisemmäksi.

Akateemiset osaajat vastaan taitavat teiniremuajat

Ehkä osittain akateemisuuteensa liittyen hakkerikulttuuri painottaa tiedon avoimuutta ja yhteistyötä. Kontrastina tähän demoskenessä keskiössä on sen sijaan ollut grouppien välinen kilpailu, johon on perinteisesti liittynyt myös ohjelmakoodin pitäminen suljettuna. Ehkä tästä tulee myös pieni ero mentaliteettiin: hakkerismia luonnehti tietynlainen tiedon avoimuuteen liittyvä idealismi, jota vastoin ohjelmistopiratismiin limittäytyneessä varhaisessa demoskenessä hämäräperäisyyttä ei varsinaisesti vältelty. Toki jotkut hakkeritkin alkoivat tehdä tietomurtoja, joihin koko hakkeri-sanan useimmat ulkopuoliset

liittävätkin. Hakkerien keskenkin on kilpailua, vaikkei se olekaan julkilausuttua. Se on saattanut tulla esiin vaikkapa uutisryhmien liekkisotina. Erot kulttuurien välillä ovat kuitenkin selvät: demon teko ei ole avointa, vaan demo tehdään groupin sisällä. Hakkerikulttuurin keskeisimpiä anteja maailmalle taas on avoin kehitysympäristö, johon kaikki halukkaat voivat osallistua.

Hakkerikulttuurin akateemisuus ja demoskenen harrastelijamaisuus näkyvät sellaisissakin yksityiskohdissa, että hakkerit esiintyvät lähtökohtaisesti omilla koko nimillään, kun taas demoskenessä käytetään kenties piraateilta periytyneen käytännön mukaisesti nimimerkkejä ja grouppien nimiä. Toki hakkereillakin on usein nimimerkkinsä – eiväthän koko nimet olisi kovin käytännöllisiä käyttäjätunnuksina tai IRC-nickeinä.

Eric S. Raymond kuvaa tekstissään ”How to Become a Hacker” hakkerin sivistyneenä, monitaitoisena, omasta arvostaan tietoisena ihmisenä. Demoskeneilijän stereotyyppi taas on demopartyillä örveltävä railakkaampi heppu, joka tosin osaa myös ohjelmoida taitavasti graafisia efektejä taikka laatia komeaa musiikkia tai taidokasta pikseligrafiikkaa. On esitetty, että demoskenessä yritettiin 1990-luvulla ottaa etäisyyttä nörttistereotypioihin samalla, kun kuitenkin haluttiin säilyttää tietoteknisen osaamisen keskeisyys ja arvostus.

Kaiken edellä sanotun valossa ei ehkä ole yllättävää, että tyypillinen hakkerihuumori on kuivahkoa ja teknologista, kun taas demoskenen huumori on usein melko rehvakasta (perinteisenä joskaan ei välttämättä hohdokkaimpana esimerkkinä Budbrain Megademo väkivalta- ja seksihupailuineen).

Peruslähtökohtien eroja löytyy myös itse tietokoneista, joita käytetään. Perinteisesti hakkerikulttuuri keskittyi käyttöjärjestelmiin ja tietokoneisiin, joissa ei ollut välttämättä grafiikka- ja ääniominaisuuksia lainkaan. Demoskenessä tärkeitä 1980-luvun kotimikroja mollataan Hacker's Dictionaryssä viittaamalla niihin halventavaksi tarkoitetulla termillä ”bitty box”. 1990-luvulle asti UNIX-koneisiin yleensäkin oli pääsy lähinnä korkeakoulujen kautta, mikä luo selvän eron suhteessa demoskenen kotimikrokeskeisyyteen.

Demoskeneilijöiden eniten palvomalla koneella eli Amigalla on sentään nähty hakkerikulttuurissa ilmeisesti jotain arvoa, mikä kaiketi liittyy Amigan aikanaan moniajonsa puolesta edistykselliseen käyttöjärjestelmään, laajaan hyötyohjelmaskeneen (esim. FISH-levykkeet) sekä Amiga UNIX -käyttöjärjestelmään. Toisesta varhaisessa demoskenessä käytetystä 16-bittisestä kotimikrosta eli Atari ST:stä voidaan hakkerismin näkökulmasta ainakin sanoa, että sille oli saatavilla Idris- ja MINIX-käyttöjärjestelmät.

Peruslähtökohtien yhtymäkohdat

Hakkerismin ja demoskenen peruslähtökohdista löytyy kuitenkin myös joitain tärkeitä yhtäläisyyksiä. Hakkerikulttuurin perusteisiin kuuluu intohimoinen kiinnostus ohjelmointiin ja laitteiston tuntemiseen, mahdollisimman hyvään ohjelmakoodiin pyrkiminen ja häkkäysten (hack) eli erilaisten kekseliäiden temppujen tekeminen. Nämä kaikki elementit löytyvät pitkälle myös demoskenestä. Tosin ohjelmoijan rooli on demogroupissa vain yksi muiden joukossa, vaikkakin perinteisesti se keskeisin rooli. Ohjelmakoodin suhteen demoskene painottaa enemmän lopputulosta siinä missä hakkerikulttuurissa ohjelmakoodin laatu ja ohjelmointikielten tuntemus vaikuttavat olevan enemmän itseisarvollisia.

Tärkeimpiä yhtymäkohtia demoskenen ja hakkerikulttuurin välillä on, että etenkin laitteistorajoitusten puitteissa toimittaessa demoskenessä keskeistä on ollut löytää tapoja saada raudasta irti yhä enemmän ohjelmallisin tempuin. Tämä vaikuttaa samalta asialta, mihin ”häkkäyksillä” (hack) viitataan. On mahdollista, että varsinaiset hackit ovat demoskenessä vielä hakkerikulttuuria tärkeämpiä, sillä hakkerit yrittävät yleensä kuitenkin luoda eri laitteiden kesken yhteensopivia ohjelmia, joten hardware-kohtaista temppuilua on vaikeampi soveltaa laajalti. Demoskenessä häkkäykset ovat vanhojen laitteiden kohdalla usein asian keskiössä. Jotkut demot perustuvatkin vain jonkin uuden häkkäyksen esittelyyn.

Demoskenessä hackit toki keskittyvät enemmän audiovisuaalisiin pyrkimyksiin. Silti myös demoskenessä joudutaan pohtimaan käyttöjärjestelmään liittyviä kysymyksiä. Oldskool-puolellahan demo saattaa bootata koko tietokoneen ja huolehtia muistinhallinnasta, ja ylipäätään perinteiset demot pyrkivät hyödyntämään koneidensa arkkitehtuurin kaikki mahdollisuudet.

Näihin seikkoihin liittyen hakkerismia ja demoskenen oldskool-osastoa yhdistää usein myös assembly-kielen käyttö, jota näkee nykyään työelämässä tyypillisesti vain hyvin laitteistolähtöisissä projekteissa jos sielläkään. Voitaneen yleensäkin sanoa, että yhtymäkohdat demoskenen ja hakkerismin välillä ovat selvemmät silloin, kun on kyse vanhoista tietokoneista, joita käsitellään laitteistolähtöisemmin.

Molempia kulttuureja on aina yhdistänyt jonkinlainen itse tekemisen ihanne, ”DIY”, do it yourself – joskaan tätä ei ehkä eksplisiittisesti kummassakaan kulttuurissa julisteta. Tämä DIY-ihanne on toki suuntautunut vähän eri tavoin. Hakkerikulttuurissa halutaan joskus tehdä koko käyttöjärjestelmä ja kääntäjät itse. Demossa itse tehdään lähtökohtaisesti se, mitä demon tai muun produktion aikaansaamiseksi tarvitaan, mikä toisinaan tosin edellyttää myös omien työkalujen tekoa.

Myöhempi konvergenssi

Sen lisäksi, että hakkerismin ja demoskenen peruslähtökohdissa on yhtäläisyyksiä, yhtäläisyydet ylipäätään ovat kasvaneet ajan myötä ja kulttuurit ovat jonkin verran lähentyneet.

Yksi näitä aloja lähentänyt tekijä onkin mahdollisesti Internet, joka on tuonut kaikki tietokoneharrastajat saman tiedonsiirtoprotokollan äärelle. Toinen on ehkä molempien kulttuurien antama suuri paino x86-arkkitehtuurin tietokoneille 1990-luvusta alkaen, mikä on seurausta teknologisista (ja samalla kaupallisista) kehityskuluista. Myöskin ajan kulumisella on vaikutuksensa, nimittäin ideat ovat vuosikymmenien vieriessä ehtineet kulkeutua eri kulttuurien välillä.

Demoskenen parissa on tehty aina hyötyohjelmia, jotka on useimmiten suunnattu demojen, grafiikan tai musiikin tekoon. Tunnettu esimerkki ovat 1990-luvulla suositut tracker-tyyppiset musiikkiohjelmat. Nykyään nämä

bitty box /bit'ee boks/ n.

1. A computer sufficiently small, primitive, or incapable as to cause a hacker acute claustrophobia at the thought of developing software on or for it. Especially used of small, obsolescent, single-tasking-only personal machines such as the Atari 800, Osborne, Sinclair, VIC-20, TRS-80, or IBM PC. 2. [Pejorative] More generally, the opposite of `real computer' (see Get a real computer!).

THE HACKER'S DICTIONARY

hyötyohjelmat liitetään yleensä vapaan ohjelmiston (avoimen lähdekoodin) piiriin, ja tällöin käytetään hakkerien lanseeraamia lisenssejä. Tässä kohden demoskenen ja hakkerikulttuurin päällekkäisyys on jo melkoisen konkreettisella tasolla. Nykyään myös itse demojen ja introjen lähdekoodit ovat monesti avoimia (päinvastaisena trendinä tosin musiikkikappaleita ei ole juuri levitetty enää nuottidatan sisältävissä alkuperäisformaateissaan 1990-luvun tracker-musiikin jälkeen).

Demoskenessä myös käytetään nykyään hakkerien rakentamia käyttöjärjestelmiä. Tässä on kuitenkin vielä ilmeisesti jokin muuri ylitettävänä, sillä yhtään minkään sortin klassikoksi muodostunutta demoa ei varta vasten UNIXeille ole taidettu tehdä.

Toisaalta hakkerikulttuurin valuminen laajemmin vapaiden ja avointen hyötyohjelmistojen ja pelien puolelle on tuonut siihen kovasti audiovisuaalista sisältöä. SuperTuxKartin tai muiden avoimen lähdekoodin UNIX-pelien tekeminen saattaa olla sosiaalisen kontekstinsa puolesta hakkerikulttuuria, mutta muistuttaa varmaankin sisällöllisesti enemmän demoskeneä, jossa pelinteko on yksi sivukategoria.

Kuten jo vihjattiin, myös ero itse käytössä olevien tietokoneiden välillä on luonnollisesti kaventunut 1990-luvulta lähtien, kun perinteistä hakkerismia saattoi etenkin 386-prosessoreiden myötä alkaa harjoittamaan täysipainoisemmin kotikoneilla. Myöhempänä kehitysaskeleena voidaan huomata, että teholtaan samanikäisiin pöytäkoneisiin verrattuna vaatimattomat yhden piirilevyn tietokoneet ovat yleistymisensä myötä ohjanneet monia hakkereita vähemmän tehokkaiden koneiden pariin. 1990-luvun Hacker's Dictionaryssä vähempitehoisia koneita haukuttiin vielä leluiksi.

Todennäköisesti niin ikään ero alakulttuureiden akateemisuudessa on myös siinä mielessä hieman kaventunut, että demoskeneäkin on tutkittu (toki hyvin niukasti verrattuna tietokonepelien saamaan huomioon) ja yhä suurempi osa skenereistä on ikävuosien karttuessa opiskellut korkeakouluissa. Perinteinen demoskeneen kytkeytynyt piratismi treidaajineen ja muineen taas on hiipunut kuluttajateknologian muuttuessa jo aikoja sitten.

Konvergenssillä on rajansa

Aika on kuitenkin tehnyt myös eroja demoskenen ja hakkerismin välille: assembly-kielen merkitys demoskenen newschool-osastossa alkoi vähentyä jo 1990-luvulla, kun silloisten C/C++-kääntäjien koodi alkoi olla riittävän nopeaa demojen tarpeisiin. Ehkä mielenkiintoinen erottava yksityiskohta myös on, että demoskenen keskeisimmät keskustelukanavat ovat siirtyneet Discordiin siinä missä hakkereilla IRC saattaa olla edelleen tärkein pikaviestinnän protokolla. Tästä myös näkee, että hakkerien mieltymys tekstipohjaisuuteen ja yksinkertaisiin käyttöliittymiin voi joissain tapauksissa johtaa vanhemman teknologian suosimiseen uuden kustannuksella, hieman kuten demoskenen oldskool-puolella.

toy n.

A computer system; always used with qualifiers. 1. `nice toy': One that supports the speaker's hacking style adequately. 2. `just a toy': A machine that yields insufficient computrons for the speaker's preferred uses. This is not condemnatory, as is bitty box; toys can at least be fun. It is also strongly conditioned by one's expectations; Cray XMP users sometimes consider the Cray-1 a `toy', and certainly all RISC boxes and mainframes are toys by their standards.

THE HACKER'S DICTIONARY

Mutta miten siis lopulta on: voidaanko demoskene ymmärtää hakkerikulttuurin taideosastona? Kysymys ei ole helppo eikä yksinkertainen, mutta oma tuntumani olisi, että jos tehdään peliteollisuuden käyttämillä työkaluilla (tai vastaavilla) demoa moderneille laitteille, on peliteollisuus kaiketi tällöin kirkkaampi vertailukohta. Jos taas tehdään demoa bussiaikataulunäytölle assembly-kielellä, tällöin olisi jossain määrin helpompi vastata kysymykseen 'kyllä'. Samoin demoskenen piirissä tehtävän grafiikan ja musiikin laatimiseen voidaan käyttää valmiita kaupallisia ohjelmia, jolloin ollaan etäämpänä hakkerismista, tai sitten tehdä kaikki käsin alusta asti ja käskyttää vaikkapa äänipiiriä konekielellä. Kokorajoitettujen introjen parissa tapahtuva yhä fiksumpien algoritmien kehittely muistuttaa ehkä hakkereiden pyrkimyksiä ohjelmakoodin optimointiin ja koneilla leikkimiseen.

Mitään suoraa vastausta ei siis ole helppo antaa. Ehkä vastaus on jossain määrin kyllä, jossain määrin ei. Kulttuurien välillä on päällekkäisyyksiä, jotka ovat ajan myötä siis nähdäkseni ennemminkin kasvaneet kuin vähentyneet. Tästä huolimatta keskimääräinen demoskeneri tuskin vieläkään identifioituu juuri lainkaan hakkerikulttuuriin. Kuitenkin aina on ilmeisesti ollut jonkinlainen määrä ihmisiä, jotka huutavat hurmoksessa "amigaaa!" demopartyillä ja samalla kuitenkin palvovat BSD-daemoneita kotioloissaan.

Verkkopalvelujen huomaamattomat tietovuodot

KOLMANSILLE OSAPUOLILLE

Käyttäjien verkkopalveluihin syöttämät arkaluonteiset tiedot tai tieto heidän avaamistaan sivuista vuotavat usein vaivihkaa kolmannen osapuolen analytiikkapalveluille. Käsitellyt tietovuodot perustuvat kirjoittajan päivätyöhön tutkijana Turun yliopiston tietotekniikan laitoksella ja IDA (Intimacy in Data Driven Culture) -tutkimusprojektissa tehtyihin löydöksiin.

Teksti: Sampsa Rauti
Pääkuva: Kimmo Rinta-Pollari

Modernissa web-kehityksessä kolmansien osapuolien palvelujen ja työkalujen hyödyntämisestä on tullut arkipäiväinen asia. Yleisimpiä näistä lienevät erilaiset web-analytiikkaratkaisut. Yritykset ja organisaatiot voivat käyttää näitä palveluita tarkkaillakseen liiketoimintatavoitteiden toteutumista, arvioidakseen verkkosivujensa suorituskykyä, kerätäkseen tietoa käyttäjien toiminnasta ja parantaakseen sivustojensa käyttökokemusta ja saavutettavuutta.

Ongelmaksi tiedonkeruu ja käyttäjien profilointi muodostuu usein silloin, kun käyttäjistä kerätty data vuotaa keräämisen yhteydessä myös kolmannen osapuolen palvelimille. Ongelma korostuu erityisesti niin sanottujen välttämättömien palvelujen tapauksessa, kun käsitellään käyttäjän arkaluonteisia henkilötietoja. Esimerkkeinä voidaan miettiä verkossa tarjottavia viranomaispalveluja tai ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin kannalta välttämättömiä verkkopalveluja.

Tietovuodoista puhuttaessa keskitytään usein aktiivisen hyökkääjän tekemiin tietomurtoihin ja salassa pidettävän tiedon levittämiseen tai organisaation sisältä käsin tehtyihin paljastuksiin. Tietovuodossa voi kuitenkin yhtä lailla olla kyse tilanteesta, jossa henkilötietoja vuotaa tahattomasti kolmannelle osapuolelle.

Kun tietoa vuotaa kolmansille osapuolille verkkosivulta, puhutaan yleensä pikemminkin jatkuvasta tietovirrasta kuin yhdestä tapahtumasta, vaikka tietyn käyttäjän näkökulmasta vuoto voikin liittyä vaikkapa yhteen verkossa tehtyyn ostotapahtumaan. Verkkosivujen kehittäjiltä ja ylläpitäjiltä nämä tietosuojan kannalta olennaiset puutteet verkkopalveluissa voivat jäädä huomaamatta ja ymmärtämättä, jolloin sivuston käyttäjääkään ei informoida tietojen siirtymisestä riittävällä tavalla.

Kolmannen osapuolen tietovuodon anatomia

Karkeasti jaoteltuna verkkosivuilta vuotaa kolmansille osapuolille kahdenlaista tietoa: käyttäjän yksilöivää tietoa ja kontekstuaalista, asiayhteyteen liittyvää tietoa. Esimerkiksi laitteen IP-osoite on, tietosuojalautakunnankin näkemyksen mukaan, pääsääntöisesti yksilöivä henkilötieto. Monet muutkin tekniset tiedot, kuten verkkoselaimen UserAgent-merkkijono (joka useasti sisältää tiedot käytetystä selaimesta, käyttöjärjestelmästä ja näiden versioista), näytön resoluutio ja selainikkunan koko (viewport) auttavat nekin yhdessä tunnistamaan käyttäjän ja muodostamaan tälle uniikin digitaalisen sormenjäljen.

Näiden yksilöivien tietojen lisäksi käyttäjää voidaan seurata myös evästeisiin tallennettavien yksilöivien tunnisteiden (kuten Google Analyticsin Client ID) avulla. Mikäli käyttäjä kirjautuu samalla laitteella myös Googlen ja Metan palveluihin, kuten sosiaaliseen mediaan, on helppo yhdistää tunnistetiedot suoraan käyttäjän oikeaan nimeen.

Asiayhteyteen liittyvä tieto taas hyvin usein vuotaa kolmansille osapuolille käyttäjän avaaman verkkosivun URL-osoitteen kautta. Analytiikkapalvelut keräävät tietoja sivujen näyttökerroista ja käyttäjän sivustoilla seuraamista reiteistä, joten ei ole yllättävää, että

URL-osoitteet päätyvät niiden haltuun. Valitettavasti kuitenkin juuri URL-osoitteesta usein selviää, mitä käyttäjä sivustolla on tekemässä; mistä asioista tai tuotteista hän on kiinnostunut, mitkä ovat hänen mieltymyksensä ja mielipiteensä, mitä hän ostaa tai mitä palveluita käyttää.

Pahimmillaan hyvin arkaluonteiset tiedot, kuten terveystiedot tai poliittinen mielipide voivat vuotaa. Vakavan tietovuodosta tekee siis juuri tietyn käyttäjän yksilöivän tiedon ja asiayhteyteen liittyvän tiedon yhdistelmä. Lisäksi tietovuoto tapahtuu peruskäyttäjän näkökulmasta täysin vaivihkaa ja huomaamatta, eikä hän välttämättä koskaan saa tietää henkilötietojensa vuotamisesta.

Käytännön esimerkkejä

Esitän seuraavassa joitakin käytännön esimerkkejä tietovuodoista eri alojen verkkosivustoilta. Näiden ja monien muiden teema-alueiden tietovuotoja ja niiden mahdollisia seurauksia on tarkasteltu IDA-tutkimusprojektissamme.

Kuntien verkkosivut. Käyttäjä vierailee kotikuntansa verkkosivuilla ja käyttää hakutoimintoa etsiäkseen tietoa päihdekuntoutuksesta kunnan seudulla. Käyttäjä ei ole antanut suostumustaan tiedon keräämiseen tai evästeisiin, mutta hakusana (käyttäjän yksilöivien tietojen kera) vuotaa silti Googlelle hakutulokset listaavan sivun URL-osoitteen mukana.

Vaalikoneet. Käyttäjä avaa vaalikoneen verkkosivun ja antaa suostumuksensa evästeiden käyttöön ja sivustolla tapahtuvaan tiedonkeruuseen. Hän vastailee vaalikoneen kysymyksiin ja siirtyy sitten katselemaan poliittisiin mielipiteisiinsä parhaiten sopivia kärkiehdokkaita. Jokaisen kärkiehdokkaan kohdalla kyseisen ehdokkaan vaalikonesivun katselusta lähtee tieto (URL) usealle analytiikkapalvelun tarjoajalle, mikä voi antaa tietoja kerääville palveluille viitteitä käyttäjän poliittisesta kannasta. On syytä huomata, että vaikka käyttäjä tässä skenaariossa antaakin suostumuksensa tietojen keräämiseen, hän tuskin ajattelee, että hänen poliittinen mielipiteensä vuotaa kolmansille osapuolille. Tätä asiaa ei myöskään ole mainittu erikseen tietosuojaselosteessa.

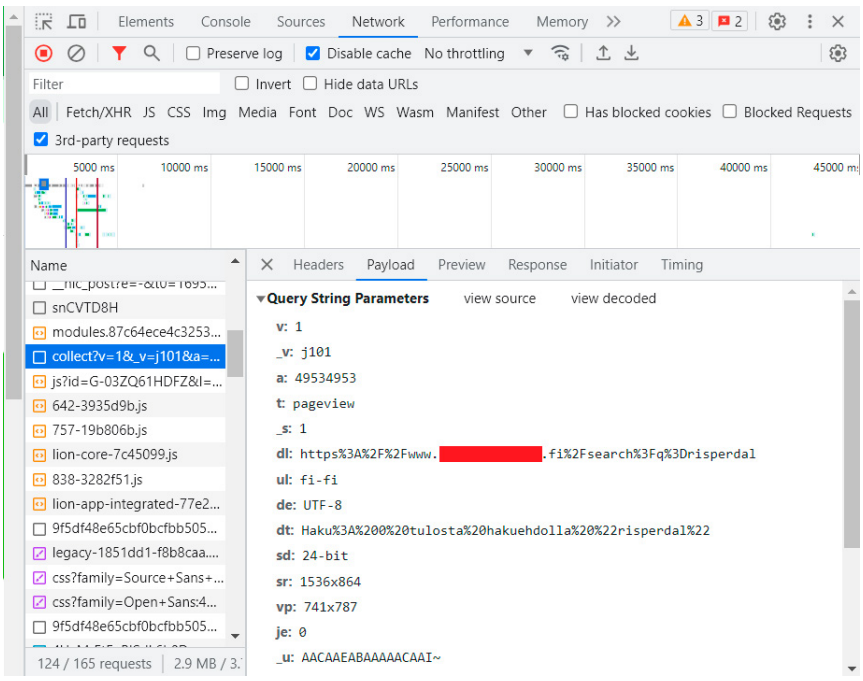
Verkkoapteekit. Käyttäjä kirjoittaa reseptilääkkeen nimen verkkoapteekin hakukenttään ja suorittaa haun. Hakutermi lähetetään Googlelle ja Metalle. Haun tulossivulta käyttäjä jatkaa reseptilääkkeen tuotesivulle, jonka URL-osoite lähtee myös Googlelle ja Metalle. Edelleen teknologiajätit saavat tietää myös tuotesivulla olevan lääkkeen tilausnapin painalluksesta. Nämä arkaluonteiset tiedot antavat vahvoja viitteitä käyttäjän terveydentilasta ja diagnooseista, erityisesti useita lääkkeitä tilattaessa. Ne voidaan myös tulkita GDPR:n tarkoittamiksi terveystiedoiksi, jotka kuuluvat niin sanottuihin erityisiin henkilötietoryhmiin ja joiden käsittely on lähtökohtaisesti kiellettyä. Ajan kuluessa tietoja vastaanottavat tahot voivat saada käyttäjän terveydentilan kehityksestä hyvinkin kattavan kuvan useiden lääkeostojen myötä. Tässäkin skenaariossa tietojen lähettäminen tapahtuu ilman käyttäjän suostumusta.

Lääkäriasemat. Käyttäjä menee lääkäriaseman verkkosivuille, eikä anna suostumustaan henkilötietojensa jakamiseen kolmansille osapuolille – puhumattakaan terveystietojen jakamisesta. Käyttäjä tekee ajanvarauksen rokotusta varten. Käyttäjän valitsema toimipaikka, ajanvarauksen aika ja tieto varatusta toimenpiteestä lähtevät HTTP-pyynnön hyötykuorman mukana Googlen palvelimille. Yksittäisen henkilön rokottamista koskeva tieto on salassa pidettävä terveystieto.

Jotkin skenaarioista saattavat kuulostaa hätkähdyttäviltä tai jopa mielikuvituksen tuotteilta. Ne ovat kuitenkin kaikki oikeita esimerkkejä suomalaisissa verkkopalveluissa jo havaitsemistamme tietovuodoista. Tietosuojavaltuutetun toimisto esimerkiksi tutkii tällä hetkellä edellä kuvattuja puutteita kymmenien kotimaisten verkkoapteekkien tietosuojassa. Suomessa toiminnassa olevista verkkoapteekeista 35 % vuoti kolmansille osapuolille tiedon käyttäjän apteekissa tarkastelemista tai tilaamista reseptilääkkeistä. Vastaavasti yli 100 Suomen kuntaa on saanut meiltä suosituksen poistaa Google Analytics sivuiltaan, koska hakutermit vuotavat ilman käyttäjän suostumusta.

Tietovuotoja etsimässä

Tässä kirjoituksessa kuvattujen vuotojen löytäminen ei ole teknisesti haastavaa eikä siihen edes tarvita verkkoselainta kummempia työkaluja. Vaikkapa Google Chromen kehittäjän työkalujen (developer tools) Network-välilehdeltä näkee kätevästi tietyltä sivustolta lähtevän verkkoliikenteen. Kolmansille osapuolille lähtevät HTTP-pyynnöt saa suodatettua rastittamalla ”3rd party requests” -valintaruudun. HTTP-pyyntöjen hyötykuormia (payload) voi sitten tarkastella yksitellen nähdäkseen, sisältävätkö ne arkaluonteisia henkilötietoja. Tästä on esimerkki oheisessa kuvassa. Kolmansille osapuolille meneviä HTTP-pyyntöjä voi helposti edelleen suodattaa esimerkiksi hakemalla niiden sisällöstä tiettyjä hakutermejä – esimerkiksi sen havaitsemiseksi, vuo-



Googlelle lähtevässä HTTP-pyynnössä menee mukana myös tieto apteekkisivuston käyttäjän hakemasta lääkkeestä.

taako tietty verkkosivustolle kirjoitettu hakusana kolmannelle osapuolelle.

Oheisessa kuvassa on verkkoliikennettä erään suomalaisen verkkoapteekin (verkko-osoite peitetty) sivuilta. Kuvasta näkyy, miten Googlelle lähtevän HTTP-pyynnön hyötykuorma sisältää haetun reseptilääkkeen (Risperdal) nimen. Tämä asiayhteyteen liittyvä tieto on yhdistettävissä käyttäjän yksilöintiä helpottaviin tietoihin, kuten IP-osoitteeseen ja HTTP-otsikon User-Agent-merkkijonoon (ei kuvassa). Muita käyttäjän tunnistamista helpottavia, kolmannelle osapuolelle meneviä tietoja kuvassa ovat mm. näytön ja selainikkunan koko.

Haastankin Skrollin lukijakunnan tutkimaan tällä tavoin käyttämiensä verkkosivujen kolmansille osapuolille menevää liikennettä. Teknistä osaamistaan tässä ei välttämättä paljon pääse kehittämään, mutta löydökset ovat toisinaan sitäkin kiinnostavampia. Osin tämä liikenteen tarkastelu ja mahdollisten tietovuotojen havaitseminen on tietysti työkaluin automatisoitavissakin.

Valitettavasti vaikuttaa siltä, ettei tällaista verkkoliikenneanalyysiä helppoudestaan huolimatta verkkosivujen ylläpitäjien ja testaajien keskuudessa paljonkaan harjoiteta. Muussa tapauksessa edellä kuvatut varsin räikeät tietovuodot olisi havaittu jo paljon aikaisemmin sivustoja ylläpitävien tahojen toimesta. Ohjelmistokehittäjien, ylläpitäjien ja tietosuojaavastaavien tulisikin olla paremmin tietoisia siitä, millaista dataa heidän järjestelmistään siirtyy ulkopuolisille tahoille ja mitä nämä kolmannet osapuolet ovat.

Sama tieto tulisi olla läpinäkyvästi verkkosivustojen käyttäjän saatavilla esimerkiksi tietosuojaselosteessa. Käyttäjän tulisi siis aina olla tietoinen, mitkä tahot käsittelevät hänen henkilötietojaan ja mistä henkilötiedoista on kyse. On selvää, ettei tämä tavoite voi toteutua, elleivät verkkosivujen kehittäjät ja ylläpitäjätkään ole täysin perillä siitä, kenelle tietoja päätyy. Tällöin käyttäjällä ei ole realistisia mahdollisuuksia arvioida sivuston käyttöön liittyviä riskejä yksityisyydelle.

Ellei käyttäjää informoida selkeästi ja totuudenmukaisesti, voidaan tuskin puhua sellaisesta tietoisesta ja pätevästä suostumuksesta, jota esimerkiksi GDPR peräänkuuluttaa. Läpinäkyvyydessä ja käyttäjien riittävässä informoimisessa olisi aihetta omaan artikkeliinsa, mutta tässä yhteydessä riittänee todeta, etteivät nämäkään asiat ole toistaiseksi hyvällä tolalla minkään tutkimamme sektorin tai toimialan verkkosivuilla.

Vuodot kuriin

Monien suomalaisten verkkosivustojen heikko tietosuoja edellyttää tietysti toimenpiteitä. On erityisen huolestuttavaa, että useat julkisen sektorin ja terveysalan toimijat eivät ole huolehtineet verkkosivujensa tietosuojasta riittävällä tavalla.

Täytyy silti pitää mielessä, ettei ole mahdollista varmasti tietää, miten analytiikkapalveluiden tarjoajien palvelimille päätyvää dataa mahdollisesti hyödynnetään. Huomioon ottaen Googlen ja Metan kaltaisten yritysten ansaintamallit ja asiayhteydet ymmärtävän tekoälyn viimeaikaisen kehityksen kuitenkin ihmettelisin, ellei kerättyä dataa mitenkään jatkokäsitellä.

Henkilötietojen päätyminen kolmansien osapuolien palvelimille ilman käyttäjän selvää suostumusta on joka tapauksessa aina ongelmallista. Näin on esimerkiksi Google Analyticsin tapauksessa siitäkin huolimatta, että versiossa 3 on mahdollista laittaa päälle IP-osoitteen anonymisointi (joka tosin on pelkän viimeisen oktetin poistavana täysin riittämätön), ja versiossa 4 koko IP-osoite poistetaan oletuksena saapuvasta datasta. Ongelmana nelosversiossakin on kuitenkin mm. anonymisoinnin tapahtuminen vasta Googlen palvelimilla, joille myös Yhdysvaltain viranomaisilla on suora pääsy.

Tästä huolimatta Google Analytics on moderneilla verkkosivuilla melkeinpä de facto -standardi, ja myös monia muita kolmannen osapuolen palveluita hyödynnetään surutta tietosuojan kannalta kriittisilläkin verkkosivuilla. Kolmannen osapuolen palvelimille tietoja vuotavat analytiikkaratkaisut tulisi korvata esimerkiksi Matomon kaltaisilla työkaluilla, jotka säilyttävät datan verkkosivustoa ylläpitävän organisaation hallussa. Tämä muutos onkin parhaillaan laajamittaisesti tapahtumassa esimerkiksi Suomen kuntien verkkosivuilla.

Kolmannen osapuolen analytiikan lisääminen on verkkosivun arkkitehtuuriin liittyvä suunnittelupäätös, jonka yksityisyyteen liittyviä riskejä pitäisi arvioida jo sivuston suunnitteluvaiheessa. Vaikkei tällainen palvelu kertoisi riittävässä määrin tekemästään tiedonkeruusta tietosuojaselosteessaan tai dokumentaatiossaan, tulisi kehittäjien huomata nämä asiat viimeistään sivuston testauksen ja verkkoliikenneanalyysin yhteydessä. Avainasemassa on lisätä kehittäjien tietoisuutta kolmannen osapuolen palvelujen aiheuttamista riskeistä; kun tietosuojapuutteet tiedostetaan, niiden korjaaminen ei yleensä ole teknisesti kovinkaan haastavaa.

Verkkosivustojen kehittäjien tulisi kiinnittää huomiota myös siihen, että käyttäjän suostumus henkilötietojen käsittelyyn todella on GDPR:n tarkoittama tietoinen ja yksiselitteinen tahdonilmaisu. Tämän vaatimuksen toteutuminen on hyvin kyseenalaista esimerkiksi silloin, kun sivusto käyttää suostumusta kysyttäessä ns. dark pattern -malleja, jotka suostuttelevat käyttäjän hyväksymään tiedonkeruun esimerkiksi tekemällä hyväksymispainikkeen hylkäyspainiketta selvästi näkyvämmäksi ja houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi.

Nämä usein suostumusta kysyttäessä ilmenevät kyseenalaiset käytännöt eivät ole pelkästään verkkosivujen kehittäjien vika, vaan dark pattern -malleja on valitettavan usein sivustojen osina käytetyissä valmiissa suostumuksenhallintatyökaluissa. Näiden työkalujen ongelma näyttää olevan myös se, että useilla sivustoilla ne näyttävät olevan väärin asennettuja tai konfiguroituja. Tämä ilmenee usein niin, ettei käyttäjän valinnalla käytännössä ole mitään vaikutusta evästeiden käyttöön ja kolmansille osapuolille jaettaviin tietoihin.

Vaikka syyt tietovuodoille ja keinot niiden torjumiseen ovat moninaiset, kiinnittämällä tarkkaa huomiota valittuihin kolmannen osapuolen palveluihin, tarkkailemalla verkkosivuston verkkoliikennettä ja varmistamalla käyttäjä tietoinen suostumus päästään jo hyvin pitkälle. Tietoisuutta näistä asioista tulisikin lisätä yritysten, organisaatioiden ja viranomaistahojen keskuudessa, jotta tärkeiden suomalaisten verkkopalvelujen yksityisyys saadaan riittävälle tasolle.

Vihertävää teknologiaa

osa 2

Ennen viime numeron ilmestymistä mietin kovin, kiinnostaako ketään pohdinta tekniikan ympäristöystävällisyydestä. Saadun palautteen perusteella kyllä kiinnosti.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuvat: Anne Kukkura, Mikko Heinonen

Ensinnäkin suurkiitos kaikille, jotka antoivat palautetta viime numeron ekotekniikka-artikkelista. Hyvästä vastaanotosta rohkaistuneena keräilin vielä lisää tuoreehkoja uutisia ja pohdintoja aiheesta – niiden löytäminen ei sinällään ollut vaikeaa, että jonkinlaista ympäristötietoisuutta laitetaan mukaan todella moneen erilaiseen tuotejulkistukseen, mutta osaan se istuu luontevammin kuin toisiin. Tämä olikin eräs viimekertaisen kirjoitukseni lähtökohdista: kun kaikki ilmoittavat olevansa ympäristön asialla mutta tuotteet kuitenkin eroavat toisistaan merkittävästi, on vaikea tietää, kuka oikeastaan puhuu totta ja mitä pitäisi hankkia.

Kuin tilauksesta luin Ylen sivuilta uutisen EU-komission valmistelemasta direktiivistä, joka tekisi virheellisten ympäristöväitteiden esittämisestä rangaistavaa. Taustalla on se, että komission mukaan jopa 40 prosenttia väittämistä on epätosia tai perusteettomia. Tämäkään ongelma tuskin pelkällä regulaatiolla ratkeaa, mutta asia on joka tapauksessa hyvä tiedostaa omia valintoja tehtäessä.

Lisää hellästi käytettyä

Eräs helposti tunnistettava trendi on tehdaskunnostettujen laitteiden myyminen uusien rinnalla. Kirjoitin tästä jo viimeksi ja mainitsin Valve Steam Deckin, mutta myös Microsoft myy Xbox Series X:ää useamman kymmenen alennuksella omassa verkkokaupassaan – kirjoitushetkellä pyyntihinta oli 389 euroa. Jos taas pelaaminen ei ole oma juttusi, voisi sinua ehkä kiinnostaa esimerkiksi Synologyn Certified Refurbished -sarjan NAS-verkkolevy. Epäilemättä monella muullakin valmistajalla on jo tätä kirjoittaessani verkkokaupassaan vastaavia vaihtoehtoja, mutta näistä sain oikein lehdistötiedotteetkin. Erityismaininnan ansaitsee myös suomalainen kaiutinvalmistaja Gradient, joka kertoo myyvänsä ”ikuisia kaiuttimia”. Esimerkiksi ripustuksistaan revenneet Gradient-kaiuttimet voi nimittäin lähettää tehtaalle huoltoon, ja yrityksen verkkosivuilla on myös myynnissä kattava valikoima tehdaskunnostettuja tuotteita. Omalla toimistollani ovat jo pitkään ilostuttaneet Järvenpäässä korjatut Gradient 1.2:t. Iisalmelainen Genelec tarjoaa myös omille monitoreilleen kattavasti huoltopalvelua.

Viime numerossa useamman kerran mainittu hollantilainen, kestävään kehitykseen panostava puhelinvalmistaja Fairphone teki sekin oman Black Friday -tempauksensa ja toi markkinoille uuden version Fairphone 4 -puhelimesta. Kunnostettu Fairphone 4 New Life Edition on normaalihinnaltaan yli satasen edullisempi (469 € vs. 579 €) mutta tarjoaa saman takuun ja tuen kuin aivan uusi puhelin. Fairphone 4 on täysin modulaarinen ja itse korjattava, ja yhtiön tuntien mallia tuskin hylätään Android-päivityslimboon lähiaikoina, kuten monelle muulle mustan perjantain aleostokselle on vaarassa käydä. Jännänä yksityiskohtana muuten Fairphone 4 on mahdollista ostaa myös täysin googlettomalla /e/OS-käyttöjärjestelmällä.

Kiinnostava on myös verkossa toimiva Back Market, joka ei itse asiassa myy tuotteita itse vaan toimii kauppa-alustana niiden peruskorjaajille. Tarjolla on erittäin laajasti elektroniikkaa, yleisesti jälleenmyytävistä iPhoneista ja iPadeista aina Android-puhelimiin, kannettaviin tietokoneisiin ja pelikonsoleihin asti. Eksyin aikanaan sivustolle puolivahingossa etsiskellessäni jotakin Atarin laitetta hakukoneella, kiinnostuin konseptista ja päädyin tilaamaan kokeilumielessä valkoisen Wii U -konsolin, juuri sellainen kun oli jäänyt uutena hankkimatta.

Koneen hinta oli kohtuulliset 79 euroa, postitus maksoi vain muutaman euron ja paketti saapui Postin kautta Ranskasta. Lähettäjänä oli yksityishenkilö, eikä paketoinnissa ollut mitään brändäystä. Ulkokuoren hiusnaarmujen perusteella olen ehkä myyjän kanssa hieman eri mieltä siitä, mitä kuntoluokitus ”loistava” tarkoittaa, mutta mukana seurasi kaikki tarvittava johtoineen päivineen ja itse asiassa enemmänkin kuin valkoisessa standardipaketissa on kaupasta saanut. Laite myös toimi täysin, jos kohta ranskankielinen valikko ehti hieman hämmentää.

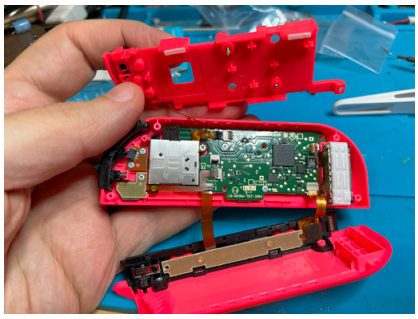
Hyvä kysymys on sekin, mitä tämä peruskorjaus tai -kunnostus nyt sitten pitää sisällään. Kuten sanottu, oma ostokseni toimi luotettavasti, se oli selvästi puhdistettu päältä ja on tietenkin tarpeetonta vaikkapa avata toimivaa laitetta vain avaamisen vuoksi, mutta myös Back Marketista on kuulunut hyvin erilaisia kokemuksia. Osa tuotteista on tullut ostajalle selvästi suoraan käytöstä ilman minkäänlaista puhdistusta, mitä nyt voisi pitää minimivaatimuksena.

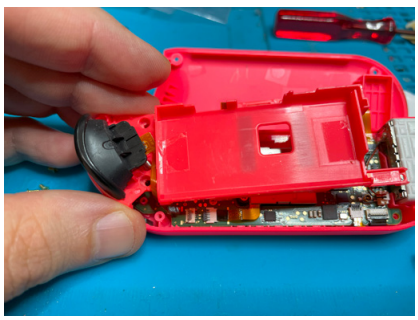
Toinen ongelma Back Marketissa liittyy joidenkin tuotteiden hinnoitteluun. Jos vaikkapa Xbox One S:ien hinnat alkavat noin 200 eurosta ja netin perinteisiltä kauppapaikoilta saa reilulla satasella jo paljon tehokkaamman Xbox One X:n, harva laskee näin paljon arvoa myyjän antamalle 12 kuukauden takuulle tai ”peruskorjaukselle”. Löytöjä on toki mahdollista tehdä, mutta esimerkiksi Macbookien hinnat samalla sivustolla tuntuvat noudattavan järkevämpää kaavaa.

Pientä askartelua

Kirjoitin viimeksi GuliKitin valmistamasta korjaussarjasta Nintendo Switchin Joy-Con-ohjaimille. Uteliaisuus voitti ja tikun vetely *Mario Partyssa* alkoi ärsyttää, joten sijoitin 30 euroa tällaiseen kittiin Amazonilta (tai itse asiassa tilasin niitä saman tien kaksi). Valitettavasti sittemmin kittien saatavuus Eurooppaan on ollut kovin vaihtelevaa.

Sarjassa toimitettiin mukana likimain kaikki tarvittava: kaksi erilaista ruuvimeisseliä, pussillinen ruuveja, muoviset pinsetit ja avaustyökalu, itse tatit ja vielä niille melko karmean näköiset hatutkin, joita ei onneksi ole pakko asentaa. Yhtä kuitenkin puuttui, sillä minkäänlaisia ohjeita paketissa ei tullut. Avasin siis koneelle iFixit-sivuston julkaisemat purkuohjeet.Switchin ohjainten avaaminen ei ole mitenkään tuskallisen vaikeaa, mutta oma haasteensa siihenkin sisältyy. Kapulan sisällä kulkee ristiin rastiin lattakaapeleita, joista lähes kaikki ovat kiinni ZIF-liittimillä (Zero Insertion Force). Niissä taas on muovinen salpa, joka pitää avata, että kaapelin saa ulos ja sulkea jälleen sen asentamiseksi. Sekä salpaa että lattakaapelia on kohtalaisen helppo vahingoittaa varomattomalla käsittelyllä, joten olisi suositeltavaa käyttää pakkauksessa olevia pinsettejä… elleivät ne olisi lähes täysin hyödyttömät lelut, joilla ei tahdo saada otetta mistään. Kärsivällinen korjaaja kuitenkin nyhertää piuhat irti muutamassa minuutissa, viisas korjaaja taas ottaa kuvan niiden oikeasta järjestyksestä ennen irrotusta ja säästää itseltään paljon aikaa kokoamisvaiheessa. Ilman sen kummempaa valmistelua ja käyttämättä muita kuin sarjan työkaluja vaihto-operaatio kestää noin puoli tuntia per ohjain. Pakkauksessa olevia ruuveja on tarpeen käyttää vain, jos nykyiset ovat jotenkin vikaantuneet – itse kokosin ohjaimen alkuperäisillä osilla. Sitten vielä tekemään kalibrointi Switchin asetusvalikosta ja tämän jälkeen stick driftin pitäisi olla historiaa.





Ohjain tuntuu käteen varsin samanlaiselta kuin Nintendon alkuperäinen analogitikku, ehkä piirun jäykemmältä, mutta ainakaan satunnaisessa pelikäytössä eroa ei kyllä käytännössä huomaa. Itse vaihdan mielelläni pienen jäykkyydenkin siihen, että ärsyttävä puoltaminen loppuu. Leikkaus siis onnistui, potilas ei kuollut.

Voiko pelejä pelaamalla parantaa maailmaa?

Viime numeron julkaisun jälkeen tulin keskustelleeksi ympäristö- ja vastuullisuusaiheista myös pelialan ihmisten kanssa. Olin itse asiassa hieman yllättynyt siitä, miten laaja vastuullisuusohjelma esimerkiksi Ubisoft-pelitalolla on ja millä tavoin se pyrkii pienentämään omaa hiilijalanjälkeään. Keinot ovat sikäli tuttuja: pidennetään käytössä olevan tietotekniikan elinkaarta, käytetään palvelinrautaa uudelleen aina kun mahdollista, parannetaan lämmön talteenottoa konesaleista ja kehitetään etätyökäytäntöjä matkustamisen vähentämiseksi. Sinällään itsestään selvä mutta silti kiinnostava seikka on, että vähentämällä datan säilytysaikaa saadaan vähennettyä palvelininfraan liittyviä hankintoja. Yli puolet toiminnan hiilijalanjäljestä muodostuukin erilaisista ostoista, ja tavoite on pudottaa hiilidioksidipäästöjä 42 % vuoden 2020 tasosta vuosikymmenen loppuun mennessä. Todennäköisesti jonkinlainen vastuullisuusohjelma on ainakin kaikilla suuremmilla toimijoilla.

Pelikeräilijän ja synnynnäisen hamsterin näkökulmasta hieman surullinen seikka on, että osa strategiaa on myös pelien digitalisoituminen. Se todennäköisesti tapahtuisi ilman ympäristömotiiviakin, sillä digitaalinen malli on yksinkertaisesti halvempi, mutta kieltämättä muovikiekkojen prässääminen jokaisesta nykyisin ilmestyvästä pelistä ei ainakaan ympäristöongelmia vähentäisi.

Pitäisikö tästä tehdä jonkinlainen pysyvämpi juttusarja? Kerro mielipiteesi! Minut tavoittaa mikkohoo@skrolli.fi sekä Skrollin Discordin/Matrixin #palautekanavan ja tietenkin myös IRC-kanavan #skrolli kautta.

Takaisinkelaava verkkokoodi kohentaa nettipelaamista

Uudenlainen rollback netcode tekee viimein tuloaan japanilaisiin tappelupelien suurnimiin. Mutta miten se toimii?

Teksti: Ronja Koistinen
Kuvat: Mitol Meerna, Sakari Leppä

Verkossa pelattavilla toimintapeleillä on iso ongelma: verkkoviive. Jos pelaajat ovat toisistaan etäällä tai muuten vain hitaasti toimivien yhteyksien varassa, eri laitteilla toimivat peliohjelmat ajautuvat helposti tilanteeseen, jossa ne ovat eri mieltä pelin tarkasta tilasta.

Erityisen kiusallista verkkoviive on niin sanotuille tappelupeleille, sellaisille kuin *Street Fighter*, *Tekken*, *Guilty Gear*, *Mortal Kombat* tai *Soulcalibur*. Nämä pelit ovat kotoisin perinteisesti pelihalleista, joissa niitä on pelattu hikisissä pimeissä luolissa fyysisesti vieretysten seisten, joystickillä ja nappuloilla. Toinen suosittu ympäristö niille ovat olleet pelikonsolit ihmisten kodeissa, mutta sielläkin niitä on ensisijassa pelattu samalla sohvalla istuvaa vihollista vastaan.

Tappelupelaajat ovat vuosikausia vihanneet netissä pelaamista, muutamastakin syystä. Ensinnäkin pelit ovat perinteisesti olleet erittäin herkkiä kohtalaisellekin latenssille, koska monimutkaiset iskusarjat ja vikkelä vastustajaan reagoiminen edellyttävät freimintarkkojen ohjainkomentojen opettelemista. Jos myöhästyy kymmenen millisekuntia, kombo ei lähde tai vastustaja saa osuman.

Toisekseen suosituimpia tappelupelejä tekevät studiot, kuten Capcom ja Bandai Namco, eivät pitkään aikaan juurikaan panostaneet verkkopelikokemukseen. Verkkomoodi oli kyllä monissa peleissä olemassa, mutta se ei ollut tuotteiden pääasia, joten sen kehittämiseen ei pantu resursseja. Toisaalta perinteinen, yksinkertaiseen syötteiden viivästämiseen perustuva verkkokoodi oli Japanin sisämarkkinoille riittävän hyvää teknologiaa, sillä maa on maantieteellisesti pienehkö ja siellä on varsin hyvä tietoliikenneinfrastruktuuri.

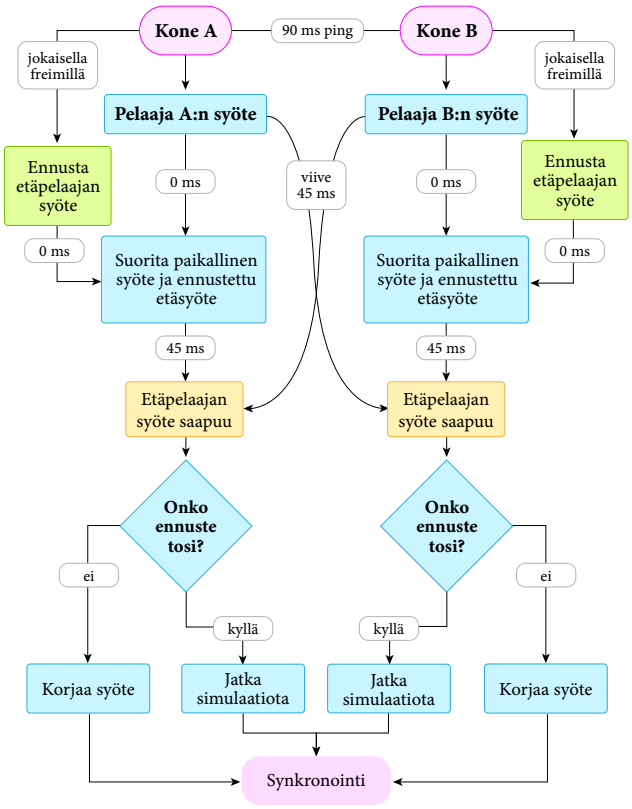
Rollback ennustaa liikkeitä

Perinteinen verkkokoodi toimii siten, että molemmilla laitteilla pyörivät peliohjelmat yksinkertaisesti odottavat toiselta pelaajalta tulevaa syötettä ja simuloivat sekä piirtävät sen paikallisesti vasta saatuaan sen. Toisinaan välissä on myös pelifirman palvelin, jolta molemmat osapuolet ensin pyytävät vahvistuksen syötteelle ja piirtävät tapahtumat vasta sitten. Tämä tekee hiemankin hitailla yhteyksillä pelin ohjauskokemuksesta tahmaisen tuntuisen molemmille osapuolille, ja varsinkin jos viive vaihtelee eikä pysy tasaisena koko matsin ajan, kombojen suorittaminen lihasmuistista muodostuu melkein mahdottomaksi.

Tappelupelit simuloidaan ja piirretään yleensä 60 kuvaa eli freimiä sekunnissa, eli 60 kertaa sekunnissa pelikoneen täytyy piirtää pelitilanne jossakin muodossa uudelleen. Tieto paikallisen pelaajan syötteistä on käytössä välittömästi ja ajankohtaisesti, mutta etäpelaajan syötteistä on vain pari freimiä vanhaa tietoa. Miten peli siis tietää, mitä etäpelaaja on juuri nyt tekemässä ja miten se vaikuttaa pelitilanteeseen juuri tällä hetkellä?

Vanhanaikainen verkkokoodi simuloi etäpelaajan uskollisesti muutaman freimin myöhässä sitä mukaa kun syötteitä tulee, mistä saattaa seurata epätahdistuneita tilanteita tai simulaation pysähtelyjä pahojen viivepiikkien vuoksi. Monet pelit käyttävät edelleen niin sanottua *delay-based netcodea*, jossa paikallisen pelaajan liikkeitä viivästetään muutamalla freimillä ja toivotaan kovasti, että paikallinen pelaaja ei tätä huomaa ja että etäpelaajan syöte ehtii siinä ajassa saapua perille.

Nykyään on olemassa toisenlainen lähestymistapa toimintapelien verkkokoodiin: *rollback netcode* eli suomeksi takaisinkelaava tai korjaava verkkokoodi. **Tony Cannon** ke-



Karkea vuokaavio takaisinkelaavasta verkkokoodista.

hitti vuonna 2006 sen ja GGPO-nimisen (nyttemmin MIT-lisensoidun) ohjelmakirjaston, joka hoitaa pelikoneiden välisen synkronoinnin ja verkkoliikenneosuuden. Sen nivominen itse pelimoottoriin ja -logiikkaan jää kunkin sitä käyttävän pelistudion huoleksi.

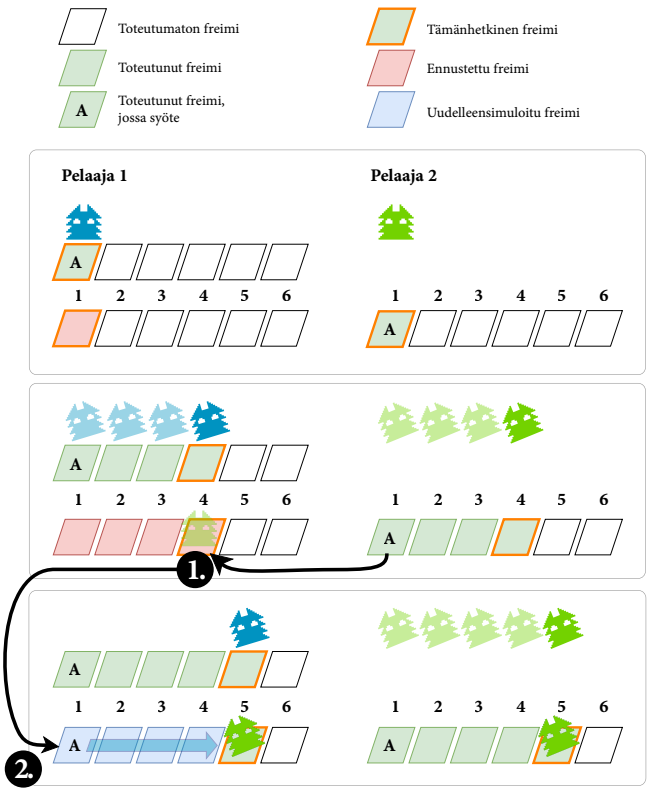
Takaisinkelaavan verkkokoodin ideana on toisen pelaajan (tai toisten pelaajien) syötteiden ennustaminen ja väärin ennustettujen syötteiden korjaaminen. Paikallisen pelaajan syötteet simuloidaan välittömästi, mikä auttaa nopeiden, tarkkojen, lihasmuistiin kertyneiden peliliikkeiden käyttöä. Etäpelaajan toiminnasta yksinkertaisesti oletetaan, että hän jatkaa samaa syötettä kuin edellisellä kerrallakin, kun häneltä saatiin syöte. Esimerkiksi jos hän viimeksi juoksi vasemmalle, peli olettaa, että hän tekee edelleen samaa.

Kun vastustaja yhtäkkiä lakkaakin juoksemasta ja tekee hyökkäyssyötteen, peli kelaa tilannetta simulaatiossaan taaksepäin siihen hetkeen, jolloin vastustaja oikeasti antoi syötteen (tyypillisesti freimin tai pari aiemmin). Tätä kelausta ei kuitenkaan näytetä paikalliselle pelaajalle. Nyt peli korjaa ennustettaan ja piirtää sen, mitä vastustaja oikeasti tekee, eli lyö, mutta se jättää piirtämättä lyöntianimaation pari ensimmäistä freimiä, joiden viemä aika on jo kulunut. Näin simulaatio saadaan ennustusvirheestä huolimatta pysymään tahdissa molempien pelaajien laitteissa.

Yleensä verkkoviive ei ole muutamaa kymmentä millisekuntia pahempi, ehkä korkeintaan 200 ms. Näin lyhyiden pätkien poistaminen muutenkin nopeatempoisen pelin toiminta-animaatioista on niin pieni kompromissi, etteivät pelaajat yleensä huomaa sitä. Pahastikin nykivän verkkoyhteyden tapauksissa animaatioiden hieman havaittava pätkiminen on paljon pienempi paha kuin se, että itse syötteet ja toiminta eivät pysyisi synkronissa keskenään.

Koko kelaus, korjaus ja uudelleensimulointi tapahtuu siis yhden freimin aikana, tai pikemminkin freimien välissä, eli tämä lähestymistapa verkkoviiveen hallintaan ei aiheuta pelikokemukseen ylimääräistä viivettä. Mitään osaa tästä virheenkorjauksesta ei näytetä pelaajille, vaan ainoastaan sen lopputulos. Kun ennusteen vastainen syöte tulee perille, peli palaa sisäisessä simulaatiossaan pientä hetkeä taaksepäin, korjaa oletuksensa ja muuttaa nykyhetkeä vastaamaan sitä, mitä vastustaja oikeasti teki.

Käytännössä monissa peleissä valitaan jonkinlainen syötteen viivästyksen ja takaisinkelauksen yhdistelmä, joka tuo hyviä puolia molemmista lähestymistavoista. Syötteitä siis viivästetään muutaman freimin verran ja sen lisäksi toteutetaan ennusteet ja takaisinkelaus.



Ensimmäisellä freimillä pelaaja 2 antaa syötteen A, mutta viiveen vuoksi pelaaja 1 saa sen vasta freimillä 4 (vaihe 1). Pelaaja 1:n laitteella peli kelaa simulaation takaisin freimiin 1, korjaa väärin ennustetun syötteen ja simuloi pelin uudestaan freimiin 4 asti (vaihe 2).

Käyttöönotto ollut hidasta

Vanhanaikaisempi *delay-based netcode* on teknisesti huomattavasti helpompi toteuttaa kuin takaisinkelaava koodi. Jos ajattelee pelisimulaation silmukkaa, joka täytyy ajaa joka freimille, on hyvin kätevää olettaa, että kummankin pelaajan syötteet ovat käytettävissä heti freimin käsittelyn alussa. Takaisinkelaus ja ennusteen korjaus aiheuttaa ylimääräistä epälineaarisuutta ja monimutkaistaa pelilogiikan käsittelyä huomattavasti. Pelitilan simulointi täytyy irrottaa sen audiovisuaalisesta esityskerroksesta kokonaan, ja lisäksi takaisinkelauksen varalta aiempia pelitiloja täytyy säilyttää muistissa useiden freimien ajan.

Rollback netcode on ollut tunnettua teknologiaa jo toistakymmentä vuotta, mutta vasta viime aikoina se on alkanut päästä mukaan genren suosituimpiin japanilaisiin nimikkeisiin. Syynä vanhanaikaisen koodin suosimiselle ovat varmasti suurelta osin edellä mainitut tekniset seikat. Alussa mainitsin myös Japanin sisämarkkinan erityispiirteistä.

Äskettäin meillä oli kuitenkin koronapandemia, jonka aikana pelihalleihin ja fyysisesti järjestettyihin turnauksiin ei entiseen tapaan päässyt pelaamaan. Genren itäaasialaiset megafanitkin joutuivat viimein pelaamaan enimmäkseen netissä, joten kysyntää paremmalle verkkokoodille syntyi lopulta. Capcomin peleissä tekniikkaa on ollut käytössä jo kymmenisen vuotta, mutta esimerkiksi *Street Fighter V:ssä* sen toteutusta on parjattu. Kuutososassa koodi on ilmeisesti jo hyvä. *Guilty Gear* -sarjassa rollback on ollut käytössä noin vuodesta 2020, *Tekkenissä* ja *Soulcaliburissa* ei vieläkään.

Lisää luettavaa

Cannon, Tony: GGPO Rollback Networking SDK. Zero-input latency networking library for peer-to-peer games. ggpo.net

Pusch, Ricky 2019: Explaining how fighting games use delay-based and rollback netcode. Ars Technica. arstechnica.com/gaming/2019/10/explaining-how-fighting-games-use-delay-based-and-rollback-netcode/

Tolppanen, Otto 2023: How Fighting Games Use Rollback Netcode to Improve the User Experience. Kandidaatintyö, sähkötekniikan kandidaattiohjelma. Aalto-yliopisto. urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202306133774

ENSI KERTAAN!

Huolestuttavatko lopun ajat tai ajan loput? Tule juttelemaan aiheesta Skrollin lukijakanaville: skrolli.fi/lukijakanavat

VERKOSSA VARTTUNUT ATK-HUMANISTI

Ronjan enon MSX – ei ihan koko setti. Harmillisesti en ole aikoihin omistanut televisiota, jossa olisi SCART-liitäntä. Kuva: Ronja Koistinen.

Tietokone palkitsee ihmisen, joka on yhtä aikaa sinnikäs, ujo ja laiska. Jos ei olisi laiska, tekisi vain. Jos ei olisi ujo, pyytäisi apua. Jos ei olisi sinnikäs, antaisi olla. Mutta jos on näitä kaikkia, voi sulkeutua puoleksi elämäksi pölyiseen velho–torniin oppimaan rajatietoa, jolla valjastaa matematiikka ja sähkö tekemään kaikki tylsät hommat ihmisen puolesta.

Teksti: Ronja Koistinen

Viime aikoina olen miettinyt, mikä olikaan ensimmäinen tietokoneeni. Siitä nämä jutut on tapana aloittaa. Jälkikäteen netistä kuvia katseltuani olen aika varma, että se oli klooni-PC Olivetti M19 vuodelta 1986 (Intel 8088, ehkä puolisen megaa muistia, jälkikäteen 5.0:ksi päivitetty MS-DOS). Olen järkeillyt, että vuosi oli 1989 tai 1990, eli minä olin neli- tai viisivuotias. Isä oli nimittäin töissä YIT:llä rakennusinsinöörinä ja tarttui tilaisuuteen ostaa konttorilta – tai ehkä työmaaparakista – vanhaksi käynyt tietokone. Vähän myöhemmin isä jäi työttömäksi, mutta ei siitä tässä enempää.

Olivetissa oli mustavalkoinen näyttö. Wikipedia sanoo, että M19:n näytönohjain oli CGA-yhteensopiva, mutta mielestäni siinä kyllä toimivat pelit EGA-tilassakin. Mustavalkonäyttö on ollut ihan mielekäs valinta toimistokäyttöön, enkä silloin tiennyt paremmasta.

En muuten oikein edes tiedä, mistä ne pelit olivat peräisin. Niissä oli varmaan 10 vuotta vanhemmalla serkullani näppinsä pelissä. Hänellä oli taitoja ja suhteita – ehkä hän toi isälleni pelit jostakin ja päivitti koneeseen näytönohjaimenkin?

Todennäköisesti perheeni ensimmäinen tietokone oli Olivetti M19. Kuva: Jason Quinn / Wikimedia Commons.

Pelasin Olivetilla ainakin *Bubble Bobblea*, *Prince of Persiaa*, *Test Drive 2:ta* ja jotakin *Boulderdashin* tapaista. Prince of Persia lienee ensimmäinen peli, jonka olen pelannut läpi asti. Siinä ei juuri tarvinnut osata lukea, saati englannin kieltä. Sen tunnelma muuten soveltui ihan kivasti mustavalkonäytölle: vankityrmät tuntuivat sillä tavalla erityisen kolkoilta. Värillisenä en ole sitä nähnytkään kuin Youtube-videoissa.

Ala-asteen toisella luokalla, syksyllä 1993, tutustuin erityisen tärkeäksi muodostuneeseen ystävään. Olemme edelleen silloin tällöin yhteyksissä, vaikka elämä onkin kohdellut meitä ko-

vin eri tavoin ja olemme kasvaneet erilaisiksi. Hän harrasti vielä enemmän tietokoneita ja hänen kotonaan oli sekä Commodore 64 että jokin 486-kloonimikro. Hän oli myös harrastellut kuusnepallaan basic-ohjelmointia jo ennen kouluikää.

Tämä ystäväni on luovimpia ja mielikuvituksekkaimpia koskaan tapaamiani ihmisiä, ja olen hänelle paljon velkaa maailmankatsomuksestani. Vietimme paljon aikaa yhdessä: hän asui ihan koulumme vieressä ja minä vierailin hänen luonaan usein. Pelasimme *Wormsia* tai *Doomia* ja hän esitteli minulle eksentrisiä koodailujaan. Opettelimme yhdessä QBasiciä, jota saattoi ohjelmoida MS-DOSin mukana tulleella ympäristöllä, ja teimme sekavia tekstiseikkailupelejä. Hän oli kyllä paljon minua etevämpi ja muistelen, että jokin hänen tekemänsä roguelike-tyyppinen pelinsä jopa julkaistiin MBnet-purkissa. Se oli minusta valtavan iso juttu.

En muuten ole varma, kannattiko pelata ihan kaikkia niitä pelejä ala-asteikäisenä. On ihan hyvä, että peleissä on nykyään ikärajoja ja useimmat vanhemmat osaavat niitä myös vahtia. Doomin ja Quaken kauhukuvasto sekä Falloutin juonikuviot maailmanlopusta, orjuutuksesta, hirviöistä ja kituvasta ihmiskunnasta eivät olleet ihan ikätasoista sisältöä. Vanhempieni päällimmäinen huoli liittyi kuitenkin siihen, että tuijotin liikaa ruutua enkä saanut tarpeeksi liikuntaa, mikä on tietysti sekin totta.

Toisaalla oli myös Jussi-enon MSX! En ole ihan varma, miksi silloin jo aika vanha Sony Hitbit oli mummolassani vielä 1990-luvun alkupuolella. Ehkä hän oli vain jättänyt sen lapsuudenkotiinsa pois muutettuaan – onhan kaikenlaista minunkin roinaani yhä äitini riesoina kaappien perällä. Oli syy mikä hyvänsä, sain usein mummolassa kaivaa MSX:n esille ja pelailla. Silloin en osannut kiinnittää huomiota siihen, miten harvinainen ja epätavallinen laite se Suomessa oli. Nemesiksen (eli Gradiuksen) musiikit soivat päässäni ehkä ikuisesti.

MSX on nykyään minulla yhä tallessa. Sen kasettiasema ei tosin ole toiminut ehkä sitten 1980-luvun – pitäisi joskus tutkia, saisinko sen korjattua. Korjaustaitoiset vapaaehtoiset voivat myös ilmoittautua.

Kysyin tätä juttua varten enoltani Hitbitin taustoista, mutta hän ei muistanut kovin tarkkoja yksityiskohtia. Kone on kuulemma ostettu Mustasta Pörssistä 80-luvulla ja käyttö oli enimmäkseen pelailua: sekä moduuli- ja kasettipelejä pelaten että pelikirjoista koodia koneeseen naputellen.

Team 17:n *Worms* oli lempipelejäni ala-asteella. Omien kenttien tekeminen siihen opetti kuvankäsittelyn alkeita. Kuva: Mobygames.

Modeemilla maailmalle

Muistan käyneeni Internetissä ensimmäistä kertaa vuonna 1995, mutta en ole ihan varma kontekstista. Mahdollisesti kirjastossa tai jossakin tapahtumassa. Modeemi ja nettiliittymä tuli meille kotiin vuoden 1997 Pentium MMX -koneen mukana. Modeemi oli raivostuttava PCI-väyläinen kortti, niin sanottu ”winmodeemi”, jollaisia isot pojat Mikrobitin postipalstalla kirosivat. Se oli halpa ja tyhmä modeemi, jossa iso osa perinteisen modeemin toiminnallisuutta oli jätetty toteuttamatta laitetasolla ja siirretty tietokoneen suorittimen tehtäväksi laiteajurin avulla.

Netinkäytöstä ja MBnetiin soittelusta tuli vanhempien kanssa paljon riitaa. Puhelinyhtiö veloitti modeemin käytöstä minuuttihintaa, aivan kuin kaikista puheluista, joten netissä roikkuminen oli kallista. Tuolloin tosin uutena juttuna HPY eli Helsingin Puhelinyhdistys, nykyinen Elisa Oyj, tarjosi erikoishinnoittelua Internet-soittosarjoilleen. Kello 17–7 oli voimassa 30 minuutin könttähinta, jonka jälkeen vasta alkoi minuuttiveloitus. Muistaakseni tulikin halvemmaksi katkaista yhteys puolen tunnin kohdalla ja soittaa uudestaan, jos halusi jatkaa kauemmin. IRC:ssä ihmiset ilmoittelivat pitävänsä ”HPY-tauon”, poistuivat linjalta ja palasivat kohta takaisin.

Se winmodeemi oli erityisen ärsyttävä, kun 1999 aloin opetella Linuxin käyttöä. Perheen tietokone oli päivitetty ehkä Pentium III:een, ja minä sain pari vuotta vanhan Pentium MMX:n ihan omaksi lelukseni. Lainasin kirjastosta jonkin Linux-opaskirjan, jonka takakannessa oli muistaakseni Red Hat Linux 6.0 -jakelun asennus-CD. (Ei pidä sekoittaa myöhemmin lanseerattuun Red Hat Enterprise Linuxiin.)

Latasin ensin Windowsin puolella modeemin valmistajan nettisivuilta Linux-ajurin, mutta se oli saatavilla vain binäärimoduulina. En osannut vielä asentaa sitä mitenkään erityisen hienosti, joten kopioin sen vain disketin kautta Linux-asennukseni osiolle ja latasin sen insmod-komennolla käsin aina, kun halusin yhdistää Internetiin. Jossakin vaiheessa kuitenkin päivitin ytimen uudempaan versioon, ehkäpä johonkin ensimmäisistä 2.4-versioista, eikä winmodeemini ajuri enää toiminut, koska se oli käännetty vanhemmalle ytimelle.

Onneksi pian sain käyttööni ADSL:n päätähuimaavalla 512 kbit/s nopeudella, muistaakseni noin 2001. Se oli jo ulkoinen päätelaite, johon kaikki talouden tietokoneet sai kiinni ethernet-

kaapelilla, eikä suljetun lähdekoodin ajureista tarvinnut enää murehtia.

Samaisella Pentium MMX:llä kokeilin muuten myös BeOS-käyttöjärjestelmää, johon ihastuin kovasti. Ensimmäinen suremani IT-alan firma oli Be Inc, jonka rippeet Palm osti loppuvuodesta 2001. BeOS R5 oli aivan mahtava työpöytäkäyttöjärjestelmä, jota kaipaan edelleen useasti, ja salaa yhä toivon, että avoimen lähdekoodin BeOS-seuraaja Haikusta vielä tulee jotain.

Yläasteella ja lukiossa käytin aivan tuhottomia määriä aikaa netissä, sen ajan mittapuulla. Perheeni asui aika kaukana kuntakeskuksesta, jossa kävin koulua, joten kavereita ei ollut ihan lähellä. Näin heitä lähinnä koulussa ja vietin vapaa-aikaani kotona kirjojen, television, PS2:n ja tietokoneen parissa.

Tutustuin herkässä iässä tuoreeltaan kaikkeen vuosituhannen vaihteessa ajankohtaiseen. Something Awful, Napster ja muut vertaisverkot, IRC ja IRC-Galleria, Slashdot, tuhottomat määrät erilaisia foorumeita ja toinen toistaan kokeilevampia kotisivuja. Ikärajoja, ruutuaikoja tai mitään valvontaa ei ollut. Minulla oli oma tietokone omassa huoneessani, ikää 15 tai 16 vuotta ja ennennäkemätön ikkuna auki koko maailmaan. Heti kun ADSL:n myötä Internet lakkasi maksamasta rahaa minuuttitaksana ja varaamasta koko talon puhelinlinjan, vanhempani lakkasivat vahtimasta minua. Kai he ajattelivat, että kaikki on hyvin, kun olen kotona tallessa enkä kylillä ryyppäämässä ja tuon koulusta hyviä numeroita.

Mikä minusta tulee isona?

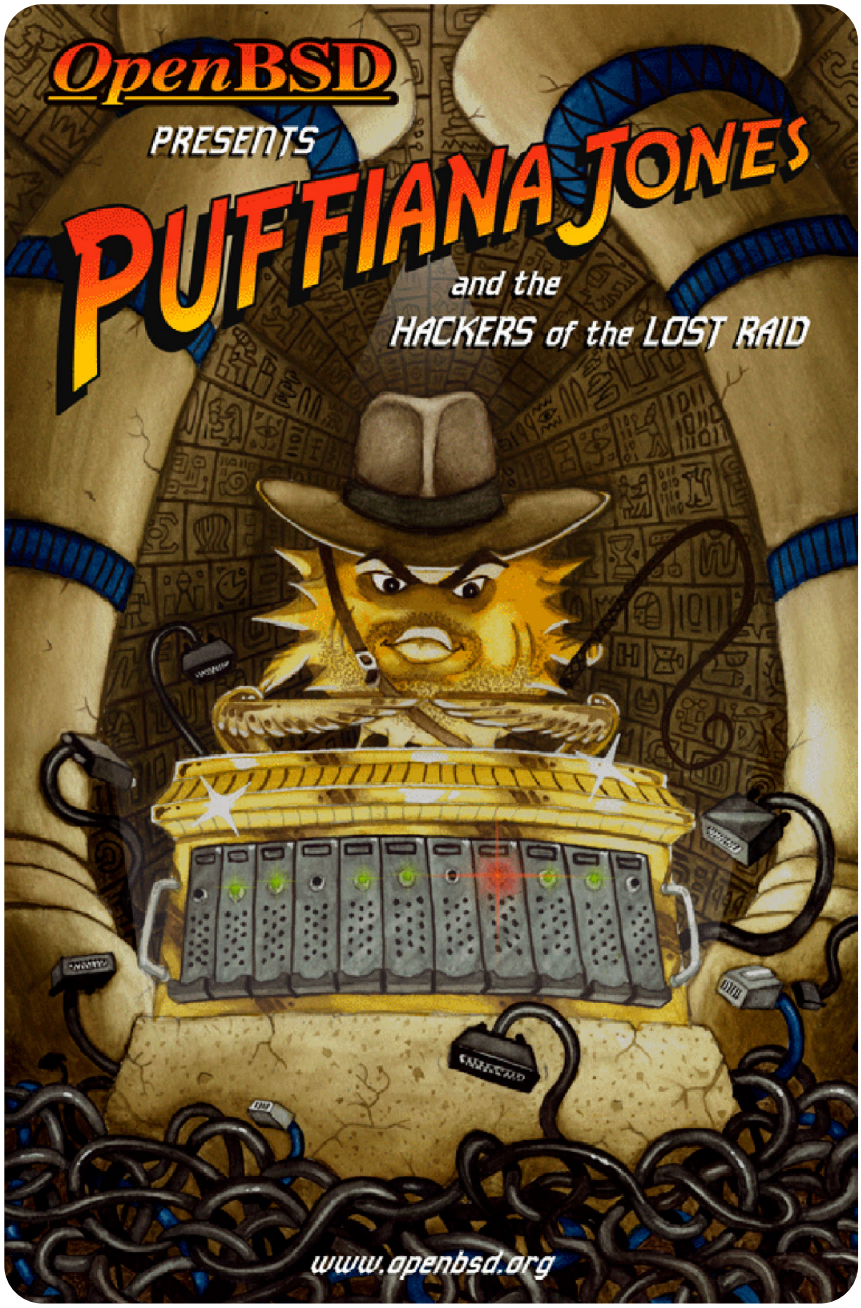
Internet teki minusta minut. Se on asia, jonka ajattelu on minulla vielä kesken, mutta selvästi se on erittäin monitahoinen seikka.

Ensinnäkin Internet opetti minulle ammatin. Olen nykyään ”senior software engineer” espoolaisessa ohjelmistotalossa ilman minkäänlaista alan koulutusta. Ensimmäistä kertaa olin alan töissä 14-vuotiaana vuonna 1999: koodasin muutamana päivänä viikossa koulun jälkeen ASP:llä nettisivuja. Siinä ei ollut kyllä mitään järkeä, olisi saanut se firma maksaa jollekulle aikuiselle. Opin siinä hommassa sentään, miten ei kannata tehdä töitä: ei ollut versionhallintaa, oikeastaan minkäänlaista arkkitehtuuria tai suunnittelua saati testiympäristöjä; suoraan vain FTP:llä tuotantoon uutta koodia.

Lukiossa minulla oli valtavan hyvä äidinkielen opettaja. Toisaalta myös matematiikan, englannin, ranskan ja uskonnon opettajat. Se oli pieni, hyvä lukio, jossa viihdyin oikein hyvin. Parhaiten tulin silti juttuun äidinkielen opettajan kanssa, ja siksi kai päätin hakea Helsingin yliopistoon opiskelemaan suomen kieltä – ajattelin 18-vuotiaan viisaudella, ettei kannata pilata rakasta ATK-harrastusta tekemällä siitä ammattia. Aikuiset nyökyttelivät, joten olin varmasti oikeassa.

Aloin siis humanistiksi. Opiskelin kaikenlaista kielitiedejuttua ja vähän muutakin: **Tapani Kelomäki** opetti minulle kielitieteen perusteita ja suomen kielen syntaksia, **Tapani Lehtinen** uralilaisten kielten historiaa ja **Eeva-Leena Seppänen** keskusteluntutkimusta – rauha heidän sieluilleen. **Hilla Hallaaho** opetti minulle latinaa, **Anna Moring** sukupuolentutkimusta, **Irja Seurujärvi-Kari** pohjoissaamea, **Petter Morottaja** inarinsaamea, **Seppo Kittilä** yleistä kielitiedettä, **Janne Saarikivi** sekä **Riho Grünthal** muun muassa historiallis-vertailevaa kielitiedettä, vepsää, vatjaa ja karjalaa.

Kielitieteellä ja tietojenkäsittelyllä on tietysti jonkin verran yhtymäkohtia. Ohjelmointikielillä, kääntäjillä ja tulkeilla sekä toisaalta kielitieteellisellä syntaksin- ja semantiikantutkimuksella



OpenBSD-käyttöjärjestelmän Puffy-maskotti seikkailee joka version mukana julkaistavissa maalauksissa. Kuva: OpenBSD.org.

on rajapintaa formaaleissa kieliopeissa, tilakoneissa, puumaisissa tietorakenteissa ja sen sellaisessa. Myös rekursio ja iso pino abstraktiotasoja ovat vahvasti läsnä sekä luonnollisissa kielissä että tietokoneissa.

Siinä missä tietokoneita voi tarkastella yksittäisten bittien tai logiikkaporttien tasolta aina laajoihin verkottuneisiin palvelinjärjestelmiin tai ohjelmistokokonaisuuksiin asti, myös luonnollisessa kielessä riittää tasoja. Pohjalla on ihmisen ääntö- ja kuuloelimistö, artikulaatio ja akustiikka, siinä välissä fonologiaa, morfologiaa, lauseenjäsennystä ja semantiikkaa, sekä yläpäässä pinoa sitten erilaista diskurssianalyysiä ja kirjallisuudentutkimusta. Kukin tutkija sitten erikoistuu johonkin kohtaan, joka eniten kiinnostaa.

Opiskeluaikanakin toki ATK-harrastus jatkui täysimittaisena. Tuli esimerkiksi nautittua täysillä HOASin satamegaisesta nettiliittymästä, joka sisältyi vuokraan. Tai jos ei sisältynytkään, ainakin se oli kovin halpa. Kumppanini pelasi *World of Warcraftia*, minä taas tutustuin vertaisverkkojen ja Bittorrentin tarjontaan sekä ylläpidin omaa palvelinta. Minulla oli jokin vanha Celeron-kone, johon asensin OpenBSD:n. Sen palomuuriominaisuus, Packet Filter eli PF, oli minusta huomattavasti intuitiivisempi omaksua kuin Linuxin iptables, jonka opinkin kunnolla vasta paljon myöhemmin, kun töitä varten oli pakko. PF:llä oli helppoa tehdä palomuuraus, porttiohjauksia ja jopa quality of service- eli QoS-asetuksia, jotka varmistivat sen, että SSH ja WoW eivät pätkineet, vaikka linja oli muuten kovalla käytöllä suurten tiedostojen latailuun.

BSD-käyttöjärjestelmiä on perinteisesti päivitetty lataamalla versionhallinnasta uudet versiot järjestelmän lähdekooditiedostoista ja kääntämällä koko hoito uudelleen. OpenBSD-koneeni oli vanha ja hidas, joten viritin kiertotien: asensin nopeammalle Linux-pöytäkoneelleni OpenBSD:tä varten ristiinkääntävän toolchainin sekä distcc-nimisen työkalun, jonka avulla C-koodin kääntämisen voi hajauttaa useammalle tietokoneelle verkon yli. Ei tämäkään valtavasti nopeuttanut palvelimeni päivittämistä, mutta jonkin verran kuitenkin.

Nykyään kotitiedostopalvelimessani hyrrää FreeBSD, jossa on hyvin toimiva mekanismi järjestelmän päivittämiseen valmiina binäärеinä, niin kuin liki kaikissa Linux-jakeluissa on tapana.

Yhtään en muuten muista, millainen pöytäkoneeni oli tuolloin. Tämän vuosituhannen tietokoneet ovat niin samanlaisia, yhdentekeviä ja persoonattomia. Kunhan nyt jokin on, joka ajaa asiansa.

WoW muuten toimi jo silloin vähintään välttävästi Winellä Linuxissa. Jonkin aikaa pelasin kumppanini seurana, mutta peli ei onnistunut imaisemaan minua mukaansa samalla tavalla. Paras hahmoni oli night elf hunter, joka ei yltänyt koskaan edes ylimmälle kokemustasolle, mikä se mahtoi silloin ollakaan. Pelailin jonkin verran noin vuosina 2005–2007.

Yliopistossa ei voi roikkua loputtomiin

Humanistiset oppiaineet ovat vähän sellaisia, että jos meinaa niiden kanssa työllistyä, niin pitäisi valmistua – ja toisaalta vaikka valmistuisikin, työsuhteet ovat määräaikaisia, erittäin kilpailtuja ja matalasti palkattuja. Olen minä tietysti kandintutkinnon saanut kasaan ja gradunkin aloittanut kolmesti, mutta maisteria minusta ei ole tullut.

Kun opintotuet oli syöty, identiteettikriisi kulminoitunut ja avoliitto kariutunut, tein monta vuotta työkseni vähän sitä sun tätä. Olin esimerkiksi yli neljä vuotta HUSilla töissä sanelunpurkajana, mikä oli tavallaan erittäin mielenkiintoista mutta myös kiireistä, matalasti palkattua ja lopulta myös traumatisoivaa.

Kolmekymppisenä aloin miettiä, pitäisikö kokeilla mennä kuitenkin IT-alalle töihin, jos vaikka harrastuspohjalta pääsisin. Hain Helsingin yliopiston tietotekniikkakeskukseen, kavereiden kesken ”tikeen”, ja pääsin. Ylläpidin vajaat viisi vuotta Linux-palvelimia ja niillä pyöriviä erilaisia yliopistolaisten palveluita sekä alustoja. Opin valtavasti uutta siinä ajassa.

Nykyään mietin pari kertaa vuodessa, miksi ja kuinka tässä on käynyt näin. Välillä on huono omatunto siitä, että opiskelin monta vuotta kaikenlaista sinänsä kiinnostavaa, mutta en valmistunut enkä tee kyseisen alan töitä. En osaa sanoa, tuhlasinko yliopiston resursseja tai veronmaksajien rahoja. Omaa aikaani en varmasti tuhlannut, sillä tutustuin yliopistossa niin mielenkiintoisiin ihmisiin ja käsitteisiin, että varmasti olisin mälsempi ja yksioikoisempi persoona ilman heitä ja niitä. Onkohan maailmassa joku toinenkin ohjelmistoalan työntekijä, joka pitää keskeisimpänä oppi-isänään Janne Saarikiveä?

Toinen asia, jota häpeän säännöllisesti, on se että saatuani tarpeeksi epätyydyttävistä humanistihommista pystyin vaihtamaan alaa kuin sormia napsauttamalla ilman minkäänlaista uudelleenkouluttautumista. En tarvinnut koodibootcampia, aikuiskoulutustukea enkä kansalaisopiston iltakursseja. Millä ihmeen oikeudella minä vaihdan alaa hetken mielijohteesta ja tuplaan palkkatasoni parissa vuodessa ilman mitään erillistä panostusta, samalla kun tuolla jossain on muita kolmekymppisiä osaansa kyllästyneitä tulijoita naisvaltaisilta aloilta naputtamassa MOOC-kursseja verenmaku suussa?

Ammatin lisäksi sain Internetistä roppakaupalla traumoja. Kuten jo mainitsin, minulla oli sinne herkässä iässä rajaton pääsy, mitään oikeita ikärajoja ei ollut, ja sisältöä oli aivan laidasta laitaan. Olen nähnyt ja lukenut paitsi huikean inspiroivia, hauskoja, kauniita ja kiinnostavia asioita, myös sanoinkuvaamattoman kammottavia asioita. 2000-luvun alun netti oli ruokkoamaton villi länsi sekä hyvässä että pahassa. Nykyään on erikseen muun muassa TOR-teknologiaan perustuva ”dark web” eli pimeä verkko, jonne voin helposti jättää menemättä, mutta aikoinaan kaikki ryönä ja rikollinenkin oli melko lailla avoimesti levällään. Joitakin juttuja olen saanut käsiteltyä terapiassa jälkikäteen, mutta aiheeseen pitää ehkä palata vielä joskus.

Internet ei ole entisensä. Ennen tuntui, että koko ajan löytyi jotain uutta ja ennennäkemätöntä. Ihmiset tekivät uusia juttuja pelkästä mielenkiinnosta ja tutustuivat spontaanisti toisiinsa. Voi olla, että olen vain tulossa vanhaksi, mutta viimeisen viiden vuoden aikana olen toistuvasti harmitellut, miksi en nykyään käytä netissä muuta kuin Facebookia, paria pikaviestintä, Youtubea, Wikipediaa, Githubia ja kolmea tai neljää uutissivustoa. En muista, milloin olisin nähnyt jonkin uudenlaisen ja ajatuksia herättävän nettisivun. Irkkaamisenkin lopetin pari vuotta sitten, kun huomasin, että samat ihmiset ovat mukavammin tavoitettavissa myös Discordista tai Matrixista.

Twitterissä en koskaan ollutkaan, ja Mastodon on hämmentävä sekamelska. Bluesky sen sijaan vähän innostaa, siellä on saamelaisaktivisteja ja **Pekka Sauri**.

Kuinka vaikeaa se voi olla?

Kolumnin kirjoittamisen vaikeus.

Janne Sirén

Suomalaisen tietokonejournalismin lempipahiksella **Niko Nirvillä** on harvinaisempi meriitti: hän on kirjoittanut lehtiin pitkään paitsi tietokoneista, myös tietokoneista kirjoittamisesta (esim. MikroBitti 12/1990, Pelit 3/2022). Moni suomalainen peliarvostelija on kasvanut Nirvin opeilla, kuten **Ossi Olematonhenkilö**. Opetuslapsissa lienee jokunen kolumnistikin, sillä Nirvi on kirjoittanut myös kolumnin kolumnien kirjoittamisen vaikeudesta (*Nnirvi: 250*, Pelit 4/2015). Siinä hän paljasti salaisen vapaalippunsa, kun aihepula yllätti: ”kolumni [joka] tiivisti edellisvuoden tapahtumat”. Kolmanneksen kirjoituksesta Nirvi kuluttikin tiivistämällä vanhoja kolumnejaan.[1]

Kolumni on tyypillisimmillään mielipidekirjoitus yksittäisestä aiheesta – aikanaan sanomalehdessä nimensä mukaisesti tekstipalstan (*column*) kokoinen, aikakauslehdissä usein noin sivun mittainen. Neljännesvuosittainen Skrolli ilmestyy liian harvoin, että olisin itse kolumnistina kärsinyt aihepulasta, mutta Nirvin vinkit tulivat silti tarpeeseen miettiessäni aihetta tälle kymmenennen vuosikertani huipennukselle. Kolumnini on ollut osa kaikkia Skrolli-vuosikertoja (11) paitsi ensimmäistä. Olin kuitenkin jo Skrollissa 2021.1 (maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot) tehnyt eräänlaisen tiivistelmän kolumneista, jotka olin kirjoittanut – ja kuvittanut – joten tiivistelmäkortti menneistä tapahtumista tuntui pelatulta. Täytyisi siis pistää Nirviä paremmaksi ja kirjoittaa kolumni, joka tiivistääkin edellisen vuosikymmenen tapahtumatta jääneet tapahtumat. Siihen ei sivu riitä.

Moni lukija on saattanut epäillä, että kaavin laarin pohjia, kun jonkin kolumnini aihe ei ole maistunut. Tosiasiassa aiheita on ollut liikaakin. Laveampia ja tylpempiä teemoja on päätynyt kolumnin varaventtiiliksi syntyneille taka-ajatussivuille tai muihin artikkeleihin, mutta suuren osan aiheista olen hylännyt tai jättänyt kypsymään. Lehteen päätyneistä kolumneista voi siis syyttää vain kyseenalaista arvostelukykyäni… Vaan millaisia kolumnin poikasia onkaan jäänyt pöytälaatikkoon?

Totuuden torvi

Yksi Nirvin vinkeistä kolumnin kirjoittamiseen kuului: ”Väännetään kontrastia niin, että tylsästä kaikkien ymmärtämisestä päästään eroon.” Hyvän kolumnin ytimessä onkin epäilemättä jokin kirjoittajansa kirkastama totuus, jota toitotetaan häpeilemättä, skeptikoiden tärykalvot räjäyttävän torvisoolon saattelemana. Ei mitään *tapsia* iltahämärässä, vaan täysi *casiot ei riitä* aamunkoitossa. Mitä herättelevämmin, sen paremmin. Yksi tällainen totuus kolumni-ideoideni laarissa oli *Security by Obscurity, turvallisinta tietoturvaa*. En hylännyt aihetta siksi, että olisin väärässä – vaan siksi, ettei näin ilmiselvästä totuudesta riittäisi luukutettavaa kokonaiselle sivulle.

Security by/through Obscurity ymmärretään yleisesti vanhentuneena, salailuun tai piilotteluun perustuvana tietoturvan muotona. Nykykäsitys hyvästä tietoturvasta on käytännössä päinvastainen; paras tietoturva on pitkälti avointa ja perustuu ajatukseen, että maksimaalinen päivänvalo sekä valaisee haavoittuvuudet ajoissa että minimoi väistämättömien tietomurtojen seuraukset. Salaisuudet ja piilottelu nähdään riittämättöminä hidasteina murtajille ja toisaalta haitallisina hidasteina suojaajille aukkojen ja murtojen tunnistamisessa.

Minäkään en toki väitä, että Security by Obscurity pysäyttäisi määrätietoista tietomurtajaa. Merkittävä osa tietomurroista ei kuitenkaan ole määrätietoisia vaan opportunistisia. Ne perustuvat laajassa käytössä olevien järjestelmien tunnettuihin aukkoihin, joita metsästetään automaatiolla. Security by Obscurity yksinkertaisesti kadottaa kohteen tutkalta. Niinpä Ossi Olematonhenkilön *Garry Kitchen's GameMakerilla* koodaama varastokirjanpito saattaa olla paremmassa turvassa kuin oikeaoppisesti suojatut tiedot modernissa pilvipalvelussa. Robotit eivät tiedä kolkutella sen ovea, eikä ihmisiä kiinnosta murtautua sinne. Hiljattain kiersi

[1] *Nirvi käsittelee kolumnien tekoa myös kolumnissaan Kolumnien syvin olemus (Pelit 12/1998). Nämä ja monet muut Nirvi-tekstit ovat vapaasti luettavissa osoitteessa pelit.fi.*

Kuvat: Janne Sirén

Vanheni käsiin: Kävin **Stephen Elopin** (kuvassa lavalla) järjestyskauden Nokia World -messuilla Lontoossa 2010 ja 2011. ExCeL-keskuksessa järjestetyt kumppani- ja kehittäjätapaamiset olivat vaikuttavia spektaakkeleita, jotka synnyttivät paljon ajatuksia. Myöhemmät tapahtumat alaskirjasivat kuitenkin niiden arvon historian sivuraiteille. Kolumnini 2015.3 jälkeen kuluttaja-Nokiasta ei ole ollut paljoa (hyvää) sanottavaa, kuten kirjoitin Skrollissa 2022.4. Sain Nokia Worldeista sentään kaksi nostoa palstoilleni Skrolleissa 2020.1 (s. 48) ja 2021.2 (s. 37). Viimeinen Nokia World oli 2013, joskin Nokia Radio World -konseptia on sittemmin lämmitelty. ExCeL-keskuksessa Suomi-tunnelman valtikka on siirtynyt eteenpäin – tarkemmin joelle päin, keskuksen eteen parkkeerattuun Sunborn-hotellilaivaan, joka oli alkujaan Naantalin kylpylässä.

tarina Linux-viruksesta, jonka eteneminen tyssäsi (liian) yleisiin kirjastoriippuvuuksiin. Kotikutoinen Vastaamonkin ohjelmisto murtui laajasti käytetyn tietokantaohjelmiston kautta, vaikkakin puutteellisen salasana- ja palomuurikäytännön takia.

Security by Obscurityn tehokkuus toki laskee sitä mukaa kuin kohteen (huomio)arvo kasvaa. Riittävän tärkeä kohde kiinnostaa aina. Mutta etenkin yksityisten henkilöiden ja pienten toimijoiden osalta kaikkein kriittisin tieto saattaa hyvinkin olla parhaassa turvassa jossain omaperäisessä piilossa, johon kukaan asiaton ei todennäköisesti törmää, kuin viimeisimmän doktriinin mukaan suojatussa massakohteessa, joka on jatkuvien murtoyritysten kohteena. Kunnia salasanavihkoille kukkaruukuissa!

Ei mitään uutta

Toinen potentiaalinen kolumnini, *Tietokoneet ovat suurempia kuin ennen*, olisi ponnistanut ajatusvirheestä, jonka mukaan mikrotietokoneiden myötä suurten tietokoneiden aika on ohi. Vaikka keskustietokoneita korostetaan nykyisin entistä vähemmän, tosiasiassa verkkoyhteyksien yleistymisen myötä henkilökohtaiset koneet ovat jälleen suurten konesalien palvelemia päätteitä ja lähes käyttökelvottomia ilman keskuskoneitaan – kuten ne ovat olleet pääosan tietotekniikan historiasta. Pilvipalveluiden lisäksi generatiivisen tekoälyn nousu on korostanut tätä vanhaa totuutta entisestään. Modernien suurtietokoneiden lisäksi konesaleissa on klustereittain nykypäivän versioita toisesta vanhasta käsitteestä: minitietokoneesta. Niitä kutsutaan nykyään palvelimiksi.

Nykyajan tietokonekeskukset palvelevat valtavia käyttäjämääriä ja ovat niin suuria, että niiden jäähdytystarpeet vaikuttavat jopa maantieteelliseen sijaintiin. Jäähdytys on näkyvin osa myös tietotekniikan uusinta uutta eli kvanttitietokoneita. Tämäkin on ennallaan: ATK-veteraani **Kirsti Röyskö** kertoi tarinaa ATK-instituutin rehtorista **Miikka Jahnukaisesta** (1937–2022), joka vei takavuosina varhaisia tietojenkäsittelyn opiskelijoita tietokonekeskukseen ja varoitti, että ”se suurin laite on ilmastointilaite! Ei tietokone.” **Tuula Mikkola** pisti vielä paremmaksi: ”IBM [System/360 Model 25] oli vanhasta tallista tehdyssä konesalissa, kesällä huoneen pariovi auki suoraan ulos viilennyksenä. Olisi voinut vaikka hanhet tulla sisälle, jos olisivat sattuneet pihan ruohikkoon!”

Jotain on sentään muuttunutkin: Mikkola muisteli samalla, kuinka IBM:n levytilan varaukset olivat paperilla ja paperilta katsottiin myös vapaat tavut.[2] Nämä kiinnostavat menneisyyden havainnot eivät kuitenkaan riittäneet kolumniksi saakka. Historia-artikkeleille sen sijaan riittäisi työmaata.

[2] *Lähde: Facebook-ryhmä Suomalaisen tietotekniikan historiaa, facebook.com/groups/733326956836475.*

Liian huono tietokone

Yksi vaikeimmista kolumnin tapaisista on humoristinen pakina, joita olen harjoitellut satunnaisten hörhökolumnien (Skrolli 2018.3) lisäksi keksimälläni *Retromiehen logiikka* -palstalla. Kirjoitin muun muassa Skrollissa 2021.4 ”huonoimmasta kotitietokoneesta”, Commodore 64:stä. Kuusneloselle oli kuitenkin kilpailijakin: *IBM PC*. Harva asia kotitietokoneaikakaudella aiheutti yhtä paljon takapakkia – esimerkiksi modernissa moniajossa, sulavassa 2D-grafiikassa, realistisissa äänissä ja automatisoidussa laajennettavuudessa – kuin IBM PC/AT yhteensopivineen.

PC saavutti ja ohitti Commodore Amigan (1985) kyvyt lopullisesti vasta vuoden 1995 tietämillä (laskennassa ja grafiikassa toki aiemmin). Siihen saakka suosittu PC piti tietotekniikan maailmaa kurjistusotteessaan. Mutta voidakseen pakinoida asian huonoudesta pitäisi tehdä muutakin kuin lyödä vyön alle. Pitäisi olla jokin hyväkin puoli, jolle iskeä silmää. En ole keksinyt sellaista PC:stä. Pakinassa pitäisi voida liioitella, mutta PC:n tuolloista huonoutta ei voi liioitella.

Seuraava kolumniaihe, *Retroraja*, olisi pohtinut vanhan tietotekniikan harrastuspiireissä kiertävää kysymystä: ”Onko se ja se tietokone tai pelikonsoli ’jo’ retroa?” Ihan kuin olisi jokin ajassa liikkuva leikkuri, joka muuttaa rajapisteen – esimerkiksi vuosiluvun – tuolle puolen jäävät asiat retroksi. Retro-sanasta on tullut toimiva anteeksipyyntö,

Liian lyhyt: Push-notifikaatiot pois!

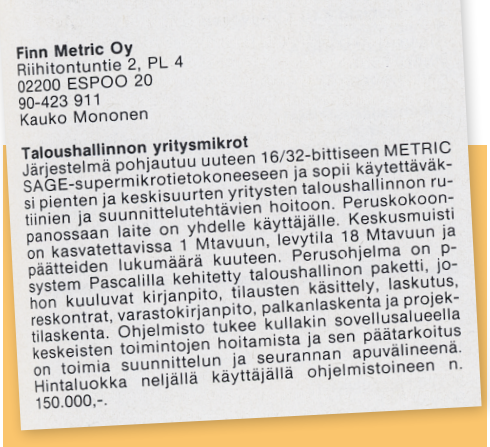
En tarkoita enkä halua tavoittaa sinua huonolla hetkellä.

Push (työntää) ja pull (vetää) ovat tuttuja konsepteja tiedonvälityksestä. Ensin mainittu tapahtuu lähettäjän ehdoilla, jälkimmäinen vastaanottajan. Tietotekniikassa push-protokollat lähettävät tiedon vastaanottajalle odottelematta, pull-protokollien vastaanottajat kyselevät tiedon perään. Myös arki on täynnä push- ja pull-analogioita: puhelimen tai ovikellon soittaminen häiritsee vastaanottajaa heti (push), kirjelaatikkoon lähetetyn kirjeen noutaminen tai ilmoitustaululle kiinnitetyn tiedotteen lukeminen tapahtuu, kun vastaanottajalle sopii (pull). Konsepteilla on eri vahvuudet ja käyttötarkoitukset.

Sanaton yhteiskuntasopimuksemme on ollut, että valitsemme sopivan yhteystavan – kiireelliset asiat pushina ja kiireettömät pullina. Samalla ennakoimme, missä ja miten yhteydenottoomme reagoidaan. Niinpä oli epätodennäköistä, että kukaan vastaisi paperikirjeeseen: ”olen saunassa, muistuta minua maanantaina”. Riskiä pienensi sekin, että työkirjeet menivät työpaikalle. Suorempiin kanaviin, kuten auto- tai matkapuhelimeen, soitettiin harkitummin kuin toimiston lankalinjaan. Kaikki tämä on kuitenkin muuttunut, kun soitot ja kirjeet ovat vähentyneet sekä kodin ja työn rajat hämärtyneet. Viestintämme on siirtynyt kanaviin – sosiaalisen median ja pikaviestinten virtoihin – joissa emme enää tiedäkään, minne ja miten viestimme kulkevat. Ja se on ongelma.

Viestimme kulusta päättävät nykyisin algoritmit ja ilmoitusasetukset. Arvaamattomuuden maksimoivat aina mukana kulkevat älypuhelimet. Työ-Slackissa pelkkä työkaverin nimen maininta – ilman ”tägäystä” – voi keskeyttää tämän saunaillan, jos ilmoitusasetukset ovat (epä)kohdillaan. Mikä pahinta, älypuhelimet heikentävät reaktioiden laatua, sillä vastaanottaja ei useinkaan ole näppäimistön ja materiaaliensa äärellä. Hän saattaakin olla saunakaljojensa ääressä. Houkutus kuitata ilmoitus hätäisesti on suuri, sen sijaan että asia jäisi odottamaan oikeaa hetkeä. Kansainvälistyminen, hybridityö ja tervetulleet terveysjoustot ovat tehneet jopa kellosta heikon apuvälineen – viestin ajastaminen työajalle on tuuripeliä, koska yhteistä työaikaa ei enää ole. Saati jos kyse on harrastusviestinnästä.

Teit mitä tahansa, viestisi – joka ei koske saunomista eikä edes saunakaljoja – kilahtaa jonkun saunavuorolla. Joten, hyvät viestintävälineiden kehittäjät, lisätkääpä toiminto, jossa viesti näytetään vasta, kun vastaanottaja on sekä viestin aiheen että tietokoneen äärellä, ei vapaalla ja mobiilissa. Luulisi, että tekoäly kykenisi tämän jo päättelemään. Jos tämä ei ole mahdollista, antakaa lähettäjälle mahdollisuus merkitä viesti hälyttämättömäksi. Sitä odotellessa vetoomus kaikille: Kytkekää push-ilmoitukset pois. Jokaista viestiä ei ole pakko lukea heti, eikä varsinkaan huonolla hetkellä.



Finn Metric Oy
Riihitontuntie 2, PL 4
02200 ESPOO 20
90-423 911
Kauko Mononen

Taloushallinnon yritysmikrot
Järjestelmä pohjautuu uuteen 16/32-bittiseen METRIC SAGE-supermikrotietokoneeseen ja sopii käytettäväksi pienten ja keskisuurten yritysten taloushallinnon ruutiinien ja suunnittelutehtävien hoitoon. Peruskokoonpanossaan laite on yhdelle käyttäjälle. Keskusmuisti on kasvatettavissa 1 Mtavuun, levytila 18 Mtavuun ja päätteiden lukumäärä kuuteen. Perusohjelma on p-system Pascalilla kehitetty taloushallinon paketti, johon kuuluvat kirjanpito, tilausten käsittely, laskutus, reskontrat, varastokirjanpito, palkanlaskenta ja projektilaskenta. Ohjelmisto tukee kullakin sovellusalueella keskeisten toimintojen hoitamista ja sen päätarkoitus on toimia suunnittelun ja seurannan apuvälineenä. Hintaluokka neljällä käyttäjällä ohjelmistoineen n. 150.000,-.

Olisi pitänyt: Suomi-ATK:n veteraani **Marita Kaatrala** muisteli hiljattain Tietojenkäsittelyliiton *ATK-vuosikirjaa*: ”Kun ensimmäinen painettiin 1971, ajatus oli, että vuosikirjan avulla saa lisää jäseniä yhdistykselle, sekä yrityksiä että henkilöitä. On niin kuin nimi kirjoissa. Lisäksi se helpotti ihmisten löytämistä, koska tuohon aikaan työpaikkoja vaihdettiin tiuhaan. Olihan myös ajatus, että sieltä löytää kontakteja erilaisiin kokemustenvaihtotarpeisiin yritysten kesken, koska toimittajat hallitsivat tuolloin aika vahvasti ilmatilaa ja ATK-ihmisten tiedonsaantia. Muistaakseni se rahoitettiin yritysjäsenten mainoksilla.”

Aika jätti fyysisestä ATK-vuosikirjasta jo pian sen jälkeen, kun itse hivuttauduin alalle 1990-luvun alussa nuorena shareware-ohjelmoijana, freelancerina ja sittemmin yrittäjänä, joten en ehtinyt hyödyntää sitä. Jälkikäteenkin ”nimet kirjoissa” ovat kuitenkin tulleet vastaan. Yksi tietotekniikkaliiketoiminnan oppi-isäni oli **Kauko Mononen** (valokuvassa vastapäätäni, 2003) – vaihdoimme monet ajatukset MS-DOS-ajasta aina Windows.NETiin vuosituhannen alussa. Opin vasta toista vuosikymmentä myöhemmin, lukiessani *ATK-vuosikirjaa 1984*, hänen uransa varhaisemmista vaiheista 8 MHz 68000-pohjaisten Metric Sage -mikrojen parissa. Olen saanut varmistettua, että konetta todella edusti Suomessa Finn Metric Oy ja Kaukokin. Myös *Elektroniikka Uutiset* 21/83 huomioi ”supermikro” Sagen. Mutta siihen lanka on jäänyt, hyvien kirjoitusideoiden listalle.

Olisinpa kysellyt silloin, kun oli monta tilaisuutta. Kuinka kirjava ammattikonekunta löysi ohjelmistonsa ja asiakkaansa? Siinä olisi ekosysteemikirjoituksen aihetta. Ehkäpä ilmoituksessa mainittu p-system Pascal antaa osviittaa? Onneksi sentään ATK-vuosikirjaan on painettu muistijälki. Kiitos, Kauko ja ATK-vuosikirjan tekijät.

jolla voidaan perustella vanhojen tieto- ja pelikoneiden käsittelyä ja käyttöä oikeastaan missä vaan. Sana on osoittautunut myös vetäväksi markkinointitermiksi, jolla on rahallistakin arvoa kaupallisessa- ja keräilytoiminnassa. Niinpä ”retron rajaa” ihan aidosti pohditaan (ja venytetään). Retro-sanaa käytetään kuitenkin pitkälti väärin, ja tällainen karnevalisointi haittaa vakavampia pyrkimyksiä pidentää tietotekniikan hyötykäyttöikää.

Retrorajan määrittelyn sijaan käsittelin asian Retromiehen logiikka -palstalla (Skrolli 2023.1) sanan oikeaoppisen käytön kautta: Retro on alkujaan latinaa ja tarkoittaa ’takaisin’ tai ’taaksepäin’. Nykykielen sanakirjamerkityksessään retro tarkoittaa aiempien vuosikymmenten tyyliä tai vanhan tuntuista asiaa, jota sovelletaan uudelleen. Vanhat asiat, kuten Commodore 64 tai PlayStation, eivät siis muutu retroksi koskaan. Retroa tai retroilua on ”aiempien vuosikymmenten” asioita matkiva uustuotanto (vaikkapa PlayStation Classic) ja mennyttä nostalgisoiva harrastaminen, mutta eivät vanhat laitteet tai pelit itsessään. Retroharrastajien kiinnostuksen kohteiden aikaikkunalla on toki määritelmänsä, mutta tämän retrorajan vuosiluvut vaihtelevat henkilöstä toiseen – sitä kutsutaan menetetyksi nuoruudeksi.

Kolumnihylsyni ovat pahimmillaan lähennelleet metafysiikkaa: *Oikein harrastettu* olisi ollut peilikuva **Jarkko Lehden** kolumnista *Väärin harrastettu* (Skrolli 2020.3). Jarkko havainnoi osuvasti kaikkien harrastavan (tietotekniikkaa) väärin – toisin sanoen harrastustoiminta on niin subjektiivista, että joku väistämättä kokee sen vääränlaiseksi. Jarkon toiveena oli suvaitsevaisuuden lisääntyminen harrastajien keskuudessa, sillä oikeaa harrastamisen tapaa ei ole. Tätä peilaten visioimani oikein harrastaminen olisikin valaistumisen kaltainen tila, jossa ihminen harrastaa oikein vasta, kun hän lakkaa aidosti kokemasta tarvetta puuttua muiden harrastamiseen ja hyväksyy täydellisesti sen, että kaikki – myös hän itse – harrastavat aina väärin.

Väärinymmärrysten välttämiseksi en ole myöskään perustanut Skrollin sivuille lukijamme **Whisperin** ehdotuksen inspiroimaa häpeänurkkaa, jossa listattaisiin eri tavoin väärin harrastaneita, kunnes parantavat tapansa. Oikein oivallettuna kyseessä voisi silti olla uusi Mestareiden marmoritaulu. *Vade retro deliqui amabam*, kuten toinen lukijamme, **Firebay refurb**, kanavoi antiikin retrolaisten meemejä.

Järvisen vai Korhosen suksissa?

Niko Nirvi on kertonut oman Pelit-kolumninsa esikuvaksi **Petteri Järvisen** kolumnin Tietokone-lehdessä – vuodesta 1984 ilmestynyt kolumni ilmestyy edelleen Tivi-lehdessä. Lähinnä omaa kolumniesikuvaani lienee **Aki Korhonen**, jonka 1990-luvun MikroBitti-kolumni oli värikäs yhdistelmä sekä Yhdysvalloissa menestyneen miehen henkilökohtaisia kommelluksia että pistäviä arvioita Piilaakson tapahtumista. Olen aina pitänyt kolumneista, joita kirjoittaja höystää itsellään. Eiväthän ne henkilökohtaiset anekdootit itsessään kiinnosta ketään, mutta ne nostavat asiatekstin takana piileskelevää ihmistä esiin. Kolumnin lukija altistaa itseään jatkuvasti toisen mielipiteille, kenties vuosien ajan. Mielipidevaikuttajansa on hyvä oppia tuntemaan.

Kuten kirjoitin esikuvien kohtaamisen yhteydessä kolumnissani Skrollissa 2016.1 (ja 2019.3), muistan Korhosen myös omilta MikroBitti-vuosiltani, etenkin lehden vuotuisista avustajakokouksista 1990-luvun lopulta. Kokouksia järjestettiin ainakin ruotsinlaivoilla ja kylpylässä. ”Avustajaristeilyt” olisivat hyvä kolumniaihe itsessäänkin, mutta muistikuvani ovat liian hataria ja henkilökohtaisia. Tarjoilut ja hyttiluokat olivat aina upeita, ja aivan kuten kolumneissaan, Aki Korhosella oli (omalla rahalla) vielä vähän upeampaa kuin meillä muilla. Tämän esimerkin innoittamana toteutin myöhemmässä työssäni useita tiimiristeilyitä ja vuokrasin tietenkin ”Akin” hytit. Kolumnisti todella voi olla mielipidevaikuttaja.

Eräs kolumnien perustehtävä on ennustaminen, ja myös Aki Korhonen harrasti tätä. Yksi säännöllisesti Akin hampaissa ollut yhtiö oli Apple, jolla ei

mennyt 1990-luvun puolivälissä vahvasti. Muistan muidenkin MikroBitissä ennakoineen yhtiölle nopeaa loppua – ainakin **Ossi Mäntylahti** oli ilkikurisen pessimistinen, kuten kirjoitin kolumnissani Skrollissa 2020.1. MikroBitissä 9/1997 Aki ennakoi **Steve Jobsin** paluuta väliotsikon *Applen loppu* alla: ”Vaikka Jobsille onkin tarjottu firman johtopaikkaa, niin mies oli ainakin kirjoitushetkellä moisesta kieltäytynyt (tosin hallitukseen hän on näemmä menossa). Kuka nyt häntä voisi syyttää, sillä Applen kokoisen firman ajaminen konkurssiin ei näytä hyvältä curriculum vitaessa.”

Itse ennustin Skrollissa 2017.2 sekä Applea että **Elon Muskin** Teslaa vastaan ennakoimalla, että USB-C-liitäntä ja CCS-sähköautonlataus voittavat standardisotansa, koska laajimman valmistajaverkoston tukema standardi voittaa lähes aina. Kolumniformaatissa ennustuksiin on kuitenkin monesti vaikea palata. Peruskolumnin kun erottaa palstasta se, että se käsittelee yleensä vain yhtä aihetta kerrallaan. Niinpä kolumnit ovatkin monesti kirjoittajilleen laukaise ja unohda -ohjuksia, ellei sitten jokin päivitys ole kokonaisen jatkokolumnin arvoinen. Viimein tässä tiivistelmässä pääsen toteamaan, että omat ennustukseni vaikuttavat menneen ainakin EU:n osalta oikein – EU-regulaattoreiden suosiollisella avustuksella. **Thierry Breton**, kolumnisti kiittää.

USA:n sähköautojen osalta minun olisi pitänyt uskoa mottoa: ”älä koskaan veikkaa Muskia vastaan (pitkässä juoksussa)”. Vaikuttaa nimittäin siltä, että Teslan NACS saattaa yllättäen voittaa USA:n latausstandardikisan… toki vasta sen jälkeen, kun yhtiö viime vuonna avasi latausliitäntänsä laajempaan ja standardisoituun käyttöön. Seuraavaksi seuraan maksullisten sosiaalisen median tilien kohtaloa, jota pohdiskelin kolumnini taka-ajatuksessa *$8* Skrollissa 2023.1. Viimeisimpänä käänteenä jopa Ylilauta vaikuttaa menevän Muskin jalanjäljissä maksulliseksi.

Kaikki ovat Pauloja

Monet kolumniaiheeni ovat ponnistaneet keskusteluista, joita olen käynyt elävässä elämässä tai esimerkiksi Skrollin lukijakanavilla (skrolli.fi/lukijakanavat). Useimmat keskustelut jäävät kuitenkin puolitiehen. Yksi raakile oli hiljattain käyty keskustelu moniajoterminologiasta: Miksi kutsua Applen iOS-mobiilikäyttöjärjestelmän sovellusten rajoitettua moniajoa, jossa taustalle siirretyt sovellukset voivat jatkaa elämäänsä muiden rinnalla vain erityisten palvelukutsujen kautta? Kokeilin uusiokäyttää termiä *co-operatiivinen moniajo*. Esimerkiksi varhaiset Windowsit ja Macit käyttivät tällä nimityksellä kuvailtua moniajotapaa, joka edellytti moniajettaviin ohjelmiin koodattua tukea.

Commodore Amiga, Unix ja kaikki nykyaikaiset käyttöjärjestelmät käyttävät niin kutsuttua *pre-emptiivistä moniajoa*, jossa rinnakkaisajo ei edellytä suoranaista tukea ajettavilta ohjelmilta. Uudet ja vanhat tapaukset eivät tietenkään ole suoraan verrannollisia, sillä iOS:kin on pohjimmiltaan pre-emptiivinen moniajokäyttöjärjestelmä, eikä sen vuorottelija itsessään ole alisteinen ohjelmien yhteistyölle. Jotain samaa näissä silti on. Ajatuksen timantti vaatii kuitenkin yleensä enemmän painetta kuin yhden pohdiskelun syntyäkseen, saati hioutuakseen. Monet lehteen saakka päässeet kolumnini ovatkin yhdistelmiä monista oivalluksista ja lähteistä, jotka ovat kertyneet ja kypsyneet hiljalleen. Joitakin kolumneja olen kirjoittanut usean vuoden ajan ennen julkaisua – tai hylkäämistä.

Suurin kolumni-idean vihollinen on kuitenkin suoranainen tylsyys. Tämä oli protokolumnini *Paras Paula* kohtalona. Kolumni lähti lupaavasta ajatuksesta: miksei edellä mainitun Amigan äänipiiri Paula (1985, MOS 8364) ole Commodore 64:n SID-piirin, Yamahan FM-sirujen tai muiden chiptune-esikuvien kaltainen elävä legenda? Paulan muisto elää lähinnä puoliunohdettuna osana modernia tracker-musiikkikulttuuria, joka syntyi aikanaan Amigalla Paulan teknisten ominaisuuksien ympärille… Tämä vaikutti huutavalta vääryydeltä, sillä käytännössä kaikki nykytietokoneiden äänethän tuotetaan Paulan popularisoimalla tavalla. Kolumni tulille!

Mutta siinäpä se syy tulikin: Paula ei ole ikimuistoinen, koska toisin kuin 1980-luvulla, nykyisin kaikki muutkin toistavat musiikit ja äänet samaan tapaan eli pääasiassa sampleina. Kaikki modernit äänipiirit ovat Pauloja. Aikanaan 10 vuotta PC:tä edellä olleen Amigan Paula oli nykytyylisen äänentuotannon pioneeri, mutta siinä missä vanhan liiton äänisynteesiin nojaava adoptioveli SID on nykyisin eksoottinen tuulahdus menneestä, Paula ei ole enää paras, vaan kaukainen perus. Ja se jos mikä on kuolemansynti kolumnissakin – latistuminen tavanomaisuuteen. Kolumnin kuuluu olla Korkeajännitys, iskeä kuin miljoona volttia.

Kuvat: Janne Sirén

Meni konkurssiin: Olen ajasta aikaan seurannut robottiliikenteen kehitystä palstoillani (esim. Skrolli 2019.2, s. 28–35). Tarkoitukseni oli matkustaa suomalaisen Sensible 4:n Gacha-robottibussilla Otaniemessä ja kirjoittaa siitä kolumni, mutta sitten reitti lopetettiin, iski pandemia ja lopulta yrityskin meni nurin. Minulle jäi tämä kangaskassi, jota olin ajatellut pidellä kolumnikuvassa. Toivottavasti sympaattinen projekti löytää vielä jatkoa jollain tavalla.

Pakollinen loppupahis

Nirvi vertasi kolumnin kirjoittamista tietokonepelin loppuhirviöön. Veisin vertauksen vieläkin pidemmälle, kolumnin lukemiseen. Paras kolumni ei ole perusviihdyttävä Level 1-1, vaan se on sekä kirjoittajalleen että lukijalleen puhdasta ihastusta tai vihastusta herättävä *boss fight*. Jotain, josta puolet haluaa eroon ja puolet ei saa tarpeekseen. Mikään ei muutu, jos kukaan ei suutu.

Toivon, että kirjoitukseni inspiroi uusia ihmisiä tarttumaan tähän ikiaikaiseen sanan säilään ja aloittamaan oman kolumninsa. Vain sinä, viitisen tuhatta merkkiä torvisoittoa ja yksi totuus.

Kolumnin kirvoittama taka-ajatus MikroBitti-lehdestä sivuilla 46–51.

I ♥ LOVE ♥ 8-BIT®

Kasibittistä kulttuuria

Kolumnisarjan neljännessä osassa I love 8-bit -tietokonesirkuksen perustaja ja tuottaja vierailee näyttelyineen Assemblyilla.

Tuomo Ryynänen

Kotkassa toimivan kauppakeskus Pasaatin I love 8-bit -näyttelytapahtuman jälkeen saimme iloksemme yhteydenoton Assembly-tietokonefestivaaleilta (assembly.org). Yhteydenotto johti tapahtumaketjuun, jonka päätteeksi I love 8-bit -tilausnäyttely pääsi viihdyttämään Assembly Summer 2022 -tapahtuman vieraita. Vaikka Assembly on ollut lähellä sydäntäni, varsinaiselle tapahtumamatkalle on aina kasautunut esteitä. Näyttelyä pystyttäessäni vitsailinkin Assemblyn vetäjille **Lassi Nummelle** ja **Emilia Mikkolalle** asiasta – 1990-luvun Lapista oli pitkä matka Helsinkiin.

Tuohon aikaan etenkin muuan **Abraham Maslow** asettui poikkiteloin köyhän opiskelijan suunnitelmille. Hänen kehittämänsä tarvehierarkian perusteella piti valita joko vuokran maksun ohella jääkaapin sisällön riittävyys tai sitten ratkiriemukas matka aikansa Assemblyyn. Kun vaihtoehdot olivat tässä, se tarkoitti tarvehierarkiassa perustarpeiden tyydyttämisen voittavan tarjolla olleista vaihtoehdoista. Tuloksena katto pysyi pään päällä ja jääkaapissa oli muutakin kuin valo, kuten aina herkullisia tonnikaloja ja ruispaloja, mutta Assembly jäi minulta kokematta.

Onneksi asiaan tuli vihdoin muutos 28 vuotta myöhemmin.

I love 8-bit -ajattelussa tavoitteena on olla enemmän kuin *vain* tietokonenäyttely. Kasibittisen kulttuurin vaalimisen esitaistelijana kyseessä on näyttely, jossa on *myös* tietokoneita. Tämä edellyttää ja toisaalta mahdollistaa näyttelytapahtumien tuottamisen monin eri tavoin. Kahta samanlaista näyttelyä ei ole eikä tule, joten jokaisessa on tarjolla uusia kokemuksia. Kun näyttelyiden tuottamista lähestytään tekniikan sijaan kulttuurikontekstin kautta, säilyy lisäksi I love 8-bitin omaleimaisuus. Tällä ohjenuoralla lähdettiin rakentamaan myös ensimmäistä kulttuuriproduktiotamme Assemblyyn.

Kulttuuriproduktion sisällöllisenä tavoitteena oli luoda Assembly-tapahtumaan audiovisuaalinen kokemus siitä, miltä tulevaisuus on kuulostanut ja näyttänyt 1980-luvulla, aikansa ihmisten mediamaisemassa. Toiminnassa ja käytössä olevat aikansa tietokoneet ovat vain yksi, joskin merkittävä osa tätä kulttuurielämystä. Kasibittisyyteen liittyy vahvasti myös esimerkiksi aikakautensa yhtenäiskulttuuri. Laajempaa kulttuurikontekstia rakennettiinkin kulttuurirekvisiitalla, joka varta vasten suunniteltiin ja tilattiin Assemblyn I love 8-bit -näyttelyä varten.

Yhteensattumana Savonlinnan oopperajuhlat mainostivat itseään pikseligrafiikalla kesällä 2023 – musiikin ja kasibittisyyden yhteys on siis tunnistettu laajemminkin. Sen sijaan Kraftwerkin soiminen Assemblyn I love 8-bit -tapahtuman taustalla ei ollut sattumaa, olihan siellä esillä Commodore PET 8032 -tietokone. Kyseinen mallihan muistuttaa Kraftwerk-yhtyeen *Home Computer* -singleä (1981) ja sen kantta.[1] Tähän tapaan musiikki, pikseligrafiikka ja muut aikansa ilmiöt kohtasivat luonnollisesti tässä kasibittisessä kulttuurimaisemassa.

Näyttelykalustoomme kuuluva Commodore PET 8032 oli muuten tuolloin ensimmäistä kertaa julkisesti esillä. Produktion suunnittelussa tuli idea saattaa yhteen 1970- ja 2020-lukujen teknologiaa ja musiikkia. Tätä tarkoitusta varten hankittiin SD2PET-lisälaite, joka on muistikortinlukija Commodore PET -tietokoneille. Lisälaitteen toimitti meille The Future was 8bit.[2] Muistikortin kautta mukaan saatiin uusiakin PET-ohjelmistoja. Kaikki menikin hyvin, kunnes pelätty ”demoefekti” nosti päätään Assemblyssa.

Commodoremme toimi alkuun hienosti, ja uusi hieno 2020-luvun lisälaite oli tulilla siinä ohessa. Mutta sitten laitteen näppäimistö alkoi kiukuttelemaan! Lieneekö ollut laitevanhuksella ramppikuumetta, sillä vain osa näppäimistä suostui toimimaan. Suureksi onneksi olin aikaisemmin pyytänyt *Kotimikrojen kronikka* -podcastin toimittajaa **Antti Melkkoa** osastollemme viihdyttämään vieraita. Antilla pysyy mikrofonin lisäksi

Kolumni kertoo Suomea kiertävästä I love 8-bit® -tietokonenäyttelystä ja sen taustoista. Ensimmäinen näyttely järjestettiin Helsingissä, Tekniikan museossa 16.2.–3.4.2022. Näyttelyraporttien lisäksi kolumnissa on pohdiskeltu kulttuurikontekstia, joka liittyy kasibittisyyteen ja sen esittelyyn. Kolumnin aikaisemmat osat ovat Skrolleissa 2023.1–2023.3.

[1] *Oikean kotitietokoneen sijaan tyylitellyssä levynkannessa saattaa olla Hazeltine 1500 -terminaali, joka ilmestyi samana vuonna Commodore PET -tietokonesarjan kanssa (1977).*

[2] *thefuturewas8bit.com. Lisää tästä ja muista retrokaupoista muuten Skrollissa 2022.3, s. 78–91. Pdf-lehti maksutta Skrollin kotisivuilta.*

kolvi kädessä, ja hänellä oli heti näkemys siitä, mitä PETille pitäisi tehdä. Eipä siinä muuta kuin konepelti (kirjaimellisesti) pystyyn Commodoresta ja kolvihommat käyntiin. Lopulta syntyi kuin syntyikin toimiva laite, joka toimii edelleen. Arvostan suuresti tällaista taitoa ja viitseliäisyyttä. Jotenkin Assemblyn luonteeseen sopiikin, että tietokonevanhukset tulevat tapahtumasta paremmassa kunnossa kuin olivat sinne mennessään.

Assemblyn I love 8-bit -tapahtumassa oli esillä muutakin, itse asiassa laajin kattaus 1970- ja 1980-luvun tietotekniikkaa, joka oli siihen mennessä ollut mukana näyttelyissämme. Commodoren mallistosta tyrkyllä olivat VIC-20, C64, SX-64, C128 ja Amiga 500 sekä edellä mainittu PET. Atarin osastolla olivat läsnä Atari 800XL, Atari 520STE sekä Atari Mega ST harvinaisella Atari SLM804 -laserkirjoittimella ja mustavalkonäytöllä varustettuna. Myös Amstrad CPC6128 oli esillä kahtena eri versiona ja uudempaa ajattelua edustava Apple Macintosh SE. Lisäksi MSX:n lippua kannatteli Toshiba HX-10, jossa *Road Fighter* -peli keräsi suosiota muiden näyttelyiden tapaan. Yllättävää, mutta Toshiba lienee eniten pelattu laite I love 8-bit -tapahtumissa. Toshiban näytteille asettaminen on simppeliä. Se toimii sellaisenaan ilman säätöä.

Pystytimme Assemblyyn kokeeksi myös selfie-pisteen, jossa pääsi kuvaamaan itseään istumassa nojatuolissa Commodore PETin ja kirkkaanpunaisen Ericssonin lankapuhelimen vieressä. Ja mikä ettei, sillä nämä aikansa työvälineet ovat näyttävä yhdistelmä sekä tärkeä osa kulttuuriperintöä. Tästä innostuneena hankimmekin jo tulevaisuuden näyttelyitä varten kannettavan Apple IIc -tietokoneen ja Mobiran raahattavan NMT-puhelimen edustamaan aikansa mobiiliteknologian kärkeä. Liikkuvia tietotekniikkaratkaisuja täydentää mainiosti myös Spectravideon tulkinta kannettavasta MSX-tietokoneesta, Spectravideo SVI-738 X'press. Jossain vaiheessa nämäkin laitteet tulevat esille I love 8-bit -näyttelyissä, mutta itse NMT450-puhelut jäävät sattuneesta syystä kokematta.

Myös seuraavalla aukeamalla käsiteltyjä Salora Manager- ja Salora Fellow -kotitietokoneita voi tulla arvioimaan itse tulevaisuuden I love 8-bit -näyttelyihin.

Laitteiden lisäksi logistiikka näyttelee merkittävää roolia I love 8-bit -näyttelyissä. Kiertonäyttelyn ideana kun on mahdollistaa kulttuurikokemusten välittäminen eri puolille maata. Näyttelytapahtumat tuotetaankin aina logistiikka edellä, ja suurin osa tehtävästä työstä toteutetaan aivan muualla kuin näyttelyiden tapahtumapaikalla. Näyttelyjärjestelmät testataan ja pakataan aina huolella, ennen kuin ne lähtevät varastolta liikenteeseen tapahtumapaikalle. Vaikka yllätyksiltäkään ei säästytty, näyttelytapahtuman tuottaminen Assemblyn kaltaisessa megatapahtumassa osoitti I love 8-bitin skaalautuvan sujuvasti eri paikkoihin ja tilanteisiin.

I love 8-bit -näyttelyiden logistiikkaan liittyy yli 80 laatikkoa keskenään epäyhteensopivia tietokoneita, laitteita ja tarvikkeita. Tämän päälle tulevat sitten vielä mukaan tulevat näytöt, lehdet, pelit, työkalut ja rekvisiitat. Esimerkiksi viimeisimmän vuoden 2023 näyttelyproduktion kasaaminen Kokkolassa vaati kahdelta hengeltä yhteensä noin 16 tuntia työtä paikan päällä sekä tapahtumalogistiikan järjestämistä varastolla näyttelyä varten. Matkustamistakin pelkästään yhteen suuntaan tuli 500 km. Näyttely pitää myös purkaa ja pakata, ja takaisinkin pitäisi päästä.

Kokonaisuuden kompleksisuudesta johtuen ei ole aivan sama, kuka purkaa, asentaa ja pakkaa tällaisia näyttelyitä. Näyttelyihin saakin kulumaan yllättävästi rahaa, aikaa ja energiaa; suuri osa tästä tehdään ostopalveluna omien henkilökohtaisten rajoitusteni vuoksi. Mutta mitäpä sitä ei kulttuurin eteen tekisi, etenkin kun saa tuottaa muille mukavia kokemuksia. Niinpä I love 8-bit -näyttelyitä tuotetaan niin kauan kuin niistä pidetään ja niitä halutaan järjestää!

Lisätietoja osoitteesta ilove8bit.fi. I love 8-bit -näyttelyllä on myös paperinen asiakaslehti: kasibittinen.fi. YouTuben I love 8-bit -kanavalla videota muun muassa Assemblyiltä: youtube.com/@ilove8-bit-theofficialexhi309.

I love 8-bit -kokoelmassa on muun muassa kolme Sega Master System -pelikonsolia peräkkäisillä sarjanumeroilla.

TAKA-AJATUS

Rakas MikroBitti

Lehden tekemisen autuus.

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

Kirjoittaessani tämän Skrollin kolumniani (s. 40) kirjoittamattomista kirjoituksista törmäsin toistuvasti hylättyihin ideantynkiin työvuosistani MikroBitti-tietokonelehdessä. Ei sillä, että Bittikaapissani olisi mitään salailtavia luurankoja. Minun ja monien muiden luurankojen täytyy olla visusti entisen lähimmän esimieheni toimituspäällikkö **Pasi Andrejeffin** kaapissa. Pasi on edelleen tänä päivänä Mikrobitin toimituspäällikkö – kuinka muuten hän olisi selvinnyt ainoana apinalaatikon[1] nimenä kaikista lehden mullistuksista… Mutta MikroBitti-muistoistani ei myöskään ole noussut esiin suuria sankaritarinoita tai juuri edes kolumnin arvoisia oivalluksia.

Aiheen ajankohtaisuutta lisäsi se, että MikroBitti ja sisarlehti Tivi, entinen Tietokone, lakkasivat hiljattain ottamasta vastaan uusia paperitilauksia kotisivuillaan (niitä saa vielä muista kanavista). MikroBitti – ja laajemmin sen ja sisarlehtien muodostama ”Tecnopress-lehtiperhe”[2] – onkin suomalainen instituutio, jonka koko tarina ansaitsee tulla kerrotuksi. Niinpä lisään tämän isomman kertomuksen virtaan oman, vähäisen ääneni. Olenkin jo kertonut kolumnissani Skrollissa 2019.3 (s. 22–23, maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot) prologin siitä, kuinka MikroBitti-matkani alkoi päätoimittaja **Markku Alasen** uhattua julkisesti haastaa minut oikeuteen. Olin tuolloin lukiolainen ja sain eräällä tunnillakin kuulla koulukavereilta, kuinka ”MikroBitti haastaa Sirénin oikeuteen”.

Ei haastanut ja tokkopa oli oikeasti haastamassakaan. Asiat olivat lisäksi edenneet kulisseissa ja minulla oli täydellinen turvat tukkoon -vastaus huutelijoille: MikroBitti palkkasi minut. Joku kutsui minua luokkamme ensimmäiseksi julkkikseksi, kun kuuli nimeni tulevan lehteen.[3] Todellisuus oli arkisempi. Seiskan sijaan minuun oli yhteydessä lehden uunituore toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, jolla oli Amigan kokoinen ongelma. Ja kuten Skrollin lukijatkin tietävät, Amiga tuppaa olemaan iso ongelma.

C=lehden pitkä varjo

Pasi ei ole ainoastaan mB-lehden ja MikroPC:n fuusiosta vuonna 2015 syntyneen nyky-Mikrobitin viimeinen mohikaani. Hän on myös C=lehden viimeinen – Pasi nimittäin aloitti MikroBitti-taipaleensa tässä läheisessä sisarlehdessä, josta kirjoitin Skrollissa 2023.2 (s. 44–46). Vuonna 1992 lakkautettu C=lehti käsitteli Commodore-merkkisiä kotimikroja ja loppuaikoina etenkin Amiga-tietokoneita. Kun C=lehti lopetettiin, sen tilaajia ja tekijöitä siirrettiin MikroBittiin. Pasistakin tuli pian MikroBitin tekninen toimittaja. Käsitykseni mukaan vastuu MikroBitin Amiga-asiasta oli näiden vaiheiden jälkeen jäänyt Pasin pöydälle, vaikka sekalaiset avustajat yleisen tavan mukaan itse artikkelit kirjoittivatkin.

C=lehden lopettaminen toi myös minut lehdentekemisen pariin. Sen lopettamista seuranneena vuonna perustettu Saku-e-lehti (1993–2013), jota olin tekemässä ja yhdessä vaiheessa päätoimitinkin, syntyi sekä C=lehden että pienemmän e-lehden, Gurun, jättämiä aukkoja paikkaamaan (Skrolli 2014.3, s. 48–51).[4] Kun nousin Markun ja Pasin tutkalle MikroBitin MBnet-purkissa keväällä 1995 – valitusvirrelläni lehden Amiga-asian vähäisyydestä – myös Saku-taustani aloittelevana lehden tekijänä tuli esiin. Samoihin aikoihin Pasi etsi jotakuta, jolle dumpata vastuu hiipuvasta Amiga-asiasta. PC:n ja uudenkarhean MBnetin hurja nousu pitivät toimituksen kiireisenä muutenkin.

Kaksi kärpästä yhdellä iskulla: minut pestaamallahan pääsisi eroon sekä Amigasta että valitusvirrestäni. Jätän Skrollin lukijoiden arvioitavaksi, kumpi on suurempi taakka.

Amiga-toimittajaksi

Niinpä parin erikseen sovitun Amiga-artikkelin jälkeen sain kutsun MikroBitin ”Amiga-toimittajaksi”. Tämä ei ollut virallinen nimikkeeni painetussa lehdessä. Minulla oli vakituisen avustajan palkkiosopimus sekä myöhemmin lisäksi tuntitöitä varten tuntityösopimus, olinhan päätoiminen opiskelija. Mutta nimikettä käytettiin työtehtävästä sovittaessa, ja todella myös toimitin muiden avustajien Amiga-tekstejä. Pitkäaikaisen toimitussihteerin **Riitta Tumppilan** (Skrolli 2022.1, s. 89) mukaan toimituksen sisäinen nimitykseni oli tiiviimpi: *Amiga-Janne*.

Riitta oli muuten toinen keskeinen kontaktipiste ja ensimmäinen toimituksen jäsen, jonka tapasin kasvotusten, pöllähtäessäni Pitäjänmäen Kornetintie 8:n saunatiloihin loppuvuodesta 1995. Riitta ei ollut saunassa – kukaan ei ollut vielä saunassa – vaan käynnissä oli MBnet-purkin 1-vuotissynttärit toimituksen alakerrassa. Sydämelliseen tapaansa Riitta oli se, joka toivotti minut tervetulleeksi. Muut kaiketi katselivat kattoon tai lasiin. Juttu alkoi kuitenkin pian luistamaan. MikroBittiin liittyi näihin aikoihin paljon nuoria tekijöitä, joista monista tulisi läheisiä ystäviäni – liian monista kaikkia tässä jutussa mainitakseni, mutta tiedän ja tiedätte, keitä olette.[5]

Tämä ilta MikroBitin toimituksen alakerrassa palasi hiljattain mieleeni,

[1] *Toimituksen luettelo lehden alussa tai lopussa.*

[2] *Tunnetaan myös Helsinki Median ja Sanoman erikoislehtinä eri kustantajavaiheiden mukaan. Alkuperäinen kustantaja – Prosessorin, Tietokoneen, Hifin ja MikroBitin perustaja – oli Tecnopress (ilman h:ta), jonka Sanoma osti MikroBitin ensinumeron aikoihin 1984.*

[3] *Oikeasti tämä kunnia tulisi menemään luokkamme toiselle ”aksentille”, itseäni paljon mukavammalle* **Viivi Avellánille**.

[4] *Vuonna 2012 tarina toistui, kun Skrolli-lehti perustettiin täyttämään perinteisen Mikrobitin lopun jättämä aukko. Mikrobitti palasi 2015.*

[5] *Eräs sosiaalisen tien silottaja oli* **Rasmus Wickholm**, *josta kiltistä olemuksestaan huolimatta kuoriutui MikroBitti-porukkamme juhla- ja ratamestari. Mieleeni on jäänyt ilta ”Arkussa”, jossa tenttasin modeemien ITU-T-standardeja. Rasse vastasi vihjaten, että aikansa voi käyttää paremminkin kuin opettelemalla niitä ulkoa, ja haki seuraavat juomat. Wickholm edusti MBnetiä MTV3:n Verkossa-tv-ohjelmassa 24.4.1997.*

Kotitoimistoni hieman ennen omilleni muuttoa 1999. Pääosan opiskeluaikaisesta MikroBitti-urastani työskentelin tässä lapsuuteni makuuhuoneessa. Vasemmalla lattia-PC, oikealla Amiga 1200.

Jäi julkaisematta: Lexmark julkisti uuden lasertulostinmallistonsa toukokuussa [1997]. Päähuomion saivat ammattilaisille suunnatut Optra S- ja Optra SC -tulostimet. Optra S on hämmästyttävän modulaarisella rakenteella varustettu mustavalkotulostin, johon voi liittää samanaikaisesti useita eri syöttö- ja vastaanottolaitteita. Optra SC puolestaan edustaa helppokäyttöistä väritulostustekniikkaa. Kotikäyttäjille Lexmark tarjoaa Optra E+ -tulostinta, joka on kuusi sivua minuutissa, 600 pistettä tuumalle tulostava pikkulaser. Vakiokokoonpanoon kuuluu 45 kirjasinta, 150 arkin syöttölaite ja 100 arkin tulostuslokero. Muistia tällä PCL-tulostimella on kaksi megatavua ja hintaa noin 2900 markkaa. Lisävarusteena E+:n saa 250 arkin syöttölaitteen ja PostScript-emulaation. Lisätietoja: Lexmark Finland, puh. (09) 525 340 (www.lexmark.com).

kun keskustelin **Vesa Linja-ahon** kanssa Skrolli-artikkelista **Pekka Elon** inspiroimasta *peelo*-ilmiöstä. Kuulin nimittäin nimitystä käytettävän ensi kertaa tämän saunatilaisuuden yhteydessä. Itsestäni. Vasta myöhemmin altavistasin, mitä sana tarkoitti. Muistelen, että kyseessä oli eräs näistä nuoremman polven bittiläisistä, joka on saattanut sittemmin kirjoittaa Skrolliinkin. Konteksti oli sellainen, että sana sanottiin kaikella ystävyydellä. Tai niin ainakin uskottelen (edelleen) itselleni. Jättämäni ensivaikutelma oli siis peelo.

Kyseinen saunakabinetti toimi myös talon lehtien paikallisena valokuvausstudiona ja kokoustilana. Tässä studiossa valokuvatut käteni löytyvät myös MikroBitistä (MB 11/2000, s. 34), kenties esimakuna vastaaville valokuville Skrollissa. Olisin itse illan isäntänä samassa tilassa – pitkälti samalle yleisölle – kesäkuussa 2002, kun yhteistyössä järjestelmävastaava **Janne Leinon** kanssa järjestimme MBnet-purkin sammutustilaisuuden, josta kerroinkin kolumnissani Skrollissa (2019.2, s. 21). Samalla lopetin oman MikroBitti-pestini valmistuttuani näihin aikoihin tietojenkäsittelytieteen yliopisto-opinnoistani. Leino, johon tutustuin MikroBitissä, olisi myöhemmin bestman häissäni.

Työnä lopunajan Amiga

Vanha MikroBitti-kollegani **Jukka Kauppinen** on Skrollin *JOKstoriaa*-palstallaan kertonut, kuinka arki MikroBitin ja sen sisarlehtien avustajana toimi, eivätkä omat kokemukseni juuri tästä poikenneet. Toimitus kehitti artikkeli-ideoita ja sai testituotteita, joita se sitten välitti kaltaisilleni avustajille toteuttamista varten. Hybridiroolissani Amiga-toimittajana kehittelin samaan tapaan Amiga-juttuja. Avustajat (ja Amiga-toimittaja) saattoivat piipahtaa ajasta aikaan toimituksessa – ja itselläni oli myöhemmin myös joitakin MBnetin ylläpitoon liittyviä tehtävä, joissa läsnäolo oli välillä tarpeen – mutta pääasiassa avustajan työt hoidettiin etänä.

Tämä kaava toistui: Toimittaja soittaa, tarjoaa artikkelia, ilmoittaa merkkimäärän (ilman välilyöntejä) sekä tuikitärkeän deadlinen ja postittaa materiaalit. Omana Bitti-aikanani tekniikka oli sentään kehittynyt siihen pisteeseen, että artikkelit palautettiin sähköpostitse. Jokunen filmivalokuvani päätyi myös lehteen (esimerkiksi matkakuvani MB 10/96, s. 116), ne postitin tai kiikutin toimitukseen. Ja jos joku miettii, kirjoitinko artikkeleita Amigalla: Ihan

alkuun, kyllä, ja lähetin jutut lehteen tekstitiedostoina. Legendaarinen *CygnusEd* oli yleistyökaluni sekä ohjelmoinnissa että kirjoittamisessa, kunnes hankin Microsoft Office 97:n Amigani viereiselle PC:lle, jolla kirjoitustyö jatkui – Skrollissa 2023.2 (s. 30) olikin tähän liittynyt kuvaruutukaappaus.

Avustajien oli myös aidosti mahdollista ideoida artikkeleita itse ja tarjota niitä lehteen. Luonnollisesti myös pääosa Amiga-toimittajuudestani toimi tällä periaatteella. Käytännössä vuoden

Pinssejä! Kaikesta tehtiin pinssejä.

1995 lopulta vuoden 1998 alkuun päätin omalla intuitiollani, mitä MikroBitti kirjoitti Amigasta. Jonkin verran Amiga-sisältöä tuli lisäksi Kauppiselta ja **Ismo Hotilta**, joka kiersi kauttani. Kerta toisensa jälkeen ihmettelin, kun lehden työkappale kolahti postista ja sepitykseni oli uskollisesti painettu. Tätä aikaisemmin en muuten lopullista muotoa nähnytkään, sillä varsinainen toimitus kasasi lehden itsenäisesti, kuten on tapana. Välillä taittaja **Eiro Lintunen** oli selvästi saanut tehdä ylitöitä mahduttaakseen tunnetusti verboosin ulosantini sivumäärään, mistä kiitos ja anteeksi.

Ylpein taidan olla 5-osaisesta Amiga-ohjelmointikurssistani. Lisäksi Amiga-kaverini **Lauri Aalto**, **Tapani Tanskanen**, **Janne Pikkarainen** sekä Broadline-maahantuojan **Seppo Virtanen** auttoivat jutuissa, joihin oma Amiga-laitteistoni ei venynyt (ks. Skrolli 2018.3, s. 48–49). Pidin myös Amiga-peliuutisten palstaa ja kirjoitin useamman peliarvostelun. Monet aikakauden Amiga-pelit olivat vaatimattomia indietuotoksia (~70p), mutta joukkoon mahtui myös muutamia suhteellisia suurtuotantoja, kuten *Breathless*-3D-räiskintä (93p) sekä huippuarvioni saaneet *Capital Punishment* -bittikarttamätkintä ja *Trapped 2* -3D-fantasia (94p). Amigan valmistusajan (1985–1996) kovin 3D-peli, *Alien Breed 3D 2: The Killing Grounds*, meni Kauppisen testipenkkiin – muistan ottaneeni pelistä ruutukaappauksia lehteen, kenties tähän Jukan juttuun (otin kaappaukset korkealla näyttötarkkuudella). Olisin muuten antanut enemmän kuin 93 pistettä (95p).

Amigan Commodoren jälkeinen omistaja ESCOM meni konkurssiin vuonna 1996, ja MikroBitin Amiga-osasto lakkautettiin vuoden 1997 lopussa. Muistelen, että lakkauttaminen meni puolin ja toisin ymmärtäväisissä merkeissä, sellaisena *fait accompliina*. Pienenä särönä 12/97-numeroon oli kyllä tehty tuolloin tavanomaiset nelisen sivua Amigaa, mutta vain puolet niistä julkaistiin siinä – loput viivästettiin tammikuun numeroon. En muista kuulleeni miksi. Mitä Amigaan tulee, se tulisi seuraavat viisi vuotta lähinnä vaihtelemaan omistajaa vailla kunnollista kehitystä. Nykyinen Amigan niche- ja retrorenessanssi pääsisi vauhtiin vasta 2000-luvulla.

Amigasta allikkoon. Tein – tarvoin lävitse – myös artikkelin *130 Pentiumia* (Pentium kotiin). Kuvasitaatti: MikroBitti 11/97.

Olin jo alkanut saamaan yleisiä- sekä PC-aiheisia hommia MikroBitistä, joten uutisten, tuotetestien ja opasartikkelien kirjoittaminen jatkui. MikroBitissä kun oli tapana palkita tekeväisiä ihmisiä lisätekemisellä. Lehti oli tuohon aikaan harvoja, jossa käytiin sentään hakemassa. Kiitos toimivasta koodista MikroBitin uusmedia-osastolle, floppaus johtui ainoastaan ideanikkareiden (minun) hybriksestä. Paremmin menestyivät *Mikrobotit*, järjestämämme ohjelmoinnillinen Java-robottitaistelu, josta vastasi **Tarmo Toikkanen**. Nousujohteisesti vuoden 2002 *Kuvapuhelin*, jossa ständivieraamme pääsivät "valvomaan" MBnetin Assembly-chattia kuin tv-chatin juontajat, oli sitten jo ihan yleisömenestyskin (MB 9/2002, s. 67). MikroBitin vanhoja Assembly-sivuja löytyy Internet Archivesta: mbnet.fi/assembly ja mbnet.fi/awake.

Osallistuin MikroBitti-lehden Assembly-tiimiin monena vuotena – myös hetken avustajakauteni jälkeen, *MBnet a'wake* -verkkojulkaisun kautta, jota olin synnyttämässä. Hieman aikaisempi Assembly 2000 lienee kuitenkin ollut huipennus, sillä olin koko MikroBitin pumpusta vetovastuussa – oheisessa taulussa näkyy Ständi Oy:n meille sinne suunnittelema ständi, joka myös rakennettiin itse tapahtumaan. Osaston oikealla laidalla olevasta takatilasta toimitimme Assembly-aiheista verkkosisältöä.

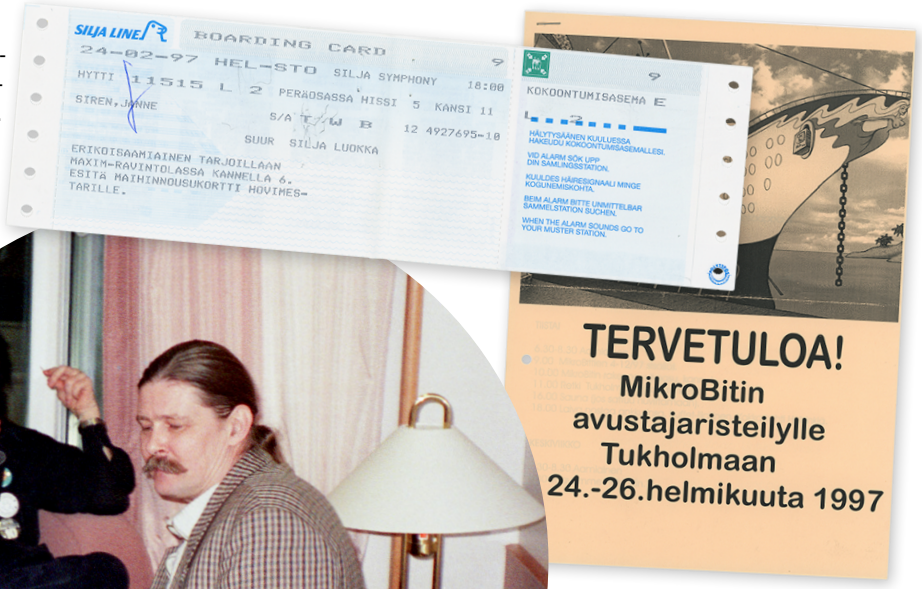
Yksi Assembly-muisto ylsi sittemmin melkein kolumniksikin asti, nimittäin omana esimerkkinäni mobiiliflopista. Tuolloin uuden vuosituhannen alussa, IT-kuplan huipulla, olin mukana luomassa tekstiviestipohjaista kaveri-/treffipalvelua MBnetin Assembly-palveluun, nimeltään *FRENDI*. (Isolla!) Palvelu yhdisti tapahtuman aikana tekstiviestittelijöitä kiinnostusten mukaan. Ongelmana vain oli, että ilmaisesta verkostaan tunnetussa tapahtumassa harva koki tarvetta käyttää maksullista tekstaripalvelua. Mätsejäkään ei siis juuri syntynyt. Muistelen keksineeni palkita harvat käyttäjät swägibägeillä, ja niitä käytiin sentään hakemassa. Kiitos toimivasta koodista MikroBitin uusmedia-osastolle, floppaus johtui ainoastaan ideanikkareiden (minun) hybriksestä. Paremmin menestyivät *Mikrobotit*, järjestämämme ohjelmoinnillinen Java-robottitaistelu, josta vastasi **Tarmo Toikkanen**. Nousujohteisesti vuoden 2002 *Kuvapuhelin*, jossa ständivieraamme pääsivät "valvomaan" MBnetin Assembly-chattia kuin tv-chatin juontajat, oli sitten jo ihan yleisömenestyskin (MB 9/2002, s. 67). MikroBitin vanhoja Assembly-sivuja löytyy Internet Archivesta: mbnet.fi/assembly ja mbnet.fi/awake.

Toinen epäonninen ständimuistoni on eräiltä Kotimikro-messuilta, joilla edustin MikroBittiä muutaman kerran 1990-luvun puolivälissä. Yleensä meitä oli ständillä joku lehdentekoa edustamassa ja lisänä levikkimarkkinoinnin pestaamia messumyyjiä. Edustin lehdentekijöiden puolta. Tällä kertaa esimieheni olivat painottaneet, että minulla on tasan yksi tehtävä: Rullata henkinen punainen matto taiteilijallemme **Wallulle**, joka tulisi esittelemään messuille uunituoretta *Mikrokivikausi – näin teet sarjakuvia* -multimedia-CD-ROM-levyään. En ollut vielä tavannut Wallua, joten olin varma, että tapaus tulisi jäämään mieleeni… ja jäihän se.

Wallu tuli paikalle, löysi minut, katsoi ständiporukan rakentamaa CD-ROM-demoasemaa ja noteerasi puuttuvat kaiuttimet. CD-ROM-levyllä kun oli tuiki tärkeät äänet. Wallu itse nimittäin puhuu, lausuu runoja ja jopa laulaa levyllä (totesi tuonnempana, että kun halvalla piti saada ja itselle ei tarvinnut maksaa). Nopeana poikana hoksasin kaiuttimet toisessa, CD-ROM-asemattomassa esittelykoneessamme ja lupasin siirtää ne. Wallu kuitenkin totesi vanhemman valtiomiehen arvovallalla asiakaspalveluhenkisesti, että asiakkailla on koneella käyttö kesken, lohdutti ettei tämä ollut minun vikani… ja poistui messuilta. Koko kohtaaminen kesti ehkä minuutin. Muistan edelleen Wallun loittonevan selän ja jäljelle jääneen hölmistykseni.

Myös kaikkein rakkain ständimuistoni on Kotimikro-messuilta. Eräs varsin nuori lukija tuli äitinsä kanssa kyselemään reklamointiohjeita, kun lehden mukana tullut *MB Huvi- ja hyötylevyke* ei toiminut – muistaakseni se järjestyksessä toinen, vuoden 1996 korppu. Tämä oli aikaa ennen CD-ROM- eli romppuversiota. Olin nähnyt näitä levykkeitä näyttelyosastomme syövereissä, joten huikkasin vain "odottakaa hetki" ja toimin omatoimisesti. Äidin helpotus ja pojan hymy välittömän ratkaisun löytyessä olivat melkein asiakaspalvelukolumnin arvoisia. Toivottavasti antamani vaihtolevyke toimi. Kenties sain maksettua karmat takaisin sille ystävälliselle Mustan Pörssin myyjälle, joka vaihtoi isältäni enempiä kyselemättä Saksasta uitetun Ultima V:ni hajonneen levykkeen joulun 1988 (Skrolli 2022.4, s. 40).

MikroBitti-lehden toimitus ja avustajat kokoontuivat vuotuiseen avustajakokoukseen, tuohon aikaan laivalle tai kylpylään. Osallistuin itsekin useampaan – tässä Silja Symphonylla helmikuussa, 1997. Pelataan pääosin Las Vegas -säännöillä: se mitä tapahtui avustajaristeilyllä, jääköön avustajaristeilylle. Sen verran sanon, että kokoukset konkretisoivat minulle sen, kuinka hyvä työpaikka Markku Alasen, Pasi Andrejeffin ja Riitta Tumppilan luotsaama MikroBitti-lehti oli. On vaikea kuvitella parempaa. Kiitos.



aikaan mitä suurimmassa määrin meritokratia.

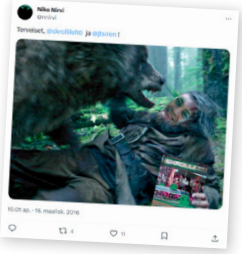
Muutakin kuin Amigaa

Kunnianhimoisimmat artikkelini taisivat olla MikroBitin kotilasereiden 8-sivuinen testi (MB 8/97) sekä 10–14-sivuiset PC-markkinakartoitukset (11/97, 11/2000). Niihin osallistui myös lehden kuuluisa testilaboratorio – *labra* – täydellä tutkimuspanoksellaan. Olin sangen vaikuttunut testiprosessin metodologisuudesta, joka esiteltiin minulle projektien aluksi. Pääsin toki myös vaikuttamaan ja osallistumaan siihen. Prosessi muistutti hyvällä tavalla kuvitelmiani Tekniikan maailman vertailutestien kulisseista. Toisin kuin subjektiivisemmissa yksittäisten tuotteiden pikakokeissa, vertailuissa laitteita mitattiin ja verrattiin järjestelmällisesti. Puolueettomuuttakin korostettiin: laitetoimittajille ei saanut kertoa tuloksista, ennen kuin lehti olisi painossa. En kertonut.

Osallistuin artikkeleiden kirjoittamisen lisäksi sivuprojekteihin, kuten MBCD-romppujulkaisun testaamiseen Amigalla (Skrolli 2022.1, s. 31). BIOS-aiheista juttua (MB 6-7/99) varten sain tehtäväksi tutkia, voisiko S-video-kaapparikortista olla ruutukaappausten ottoon – onnistuin kuitenkin katkaisemaan S-video-kaapelini liittimestä pinnin, joten monistin lehteen päätyneet BIOS-ruutukaappaukset grafiikkamerkki kerrallaan käsin. Ruutukuvista tuli täydellisiä, mutta kaapparikortin laatu jäi valitettavasti minulta selvittämättä. Muistan käyneeni myös Suomen Microsoftilla Windows 2000/Me -esittelytilaisuudessa, jossa Microsoft vältteli Me:stä puhumista. Kyllä, testasin kuuluisan Windows Me:n MikroBittiin (MB 3/2000) – vieläpä betana. Käytin lopullista käyttöjärjestelmää pitkään myös kotona ja pidin siitä konsensusta enemmän. Pidän edelleen.

Mieleen jäi myös varhainen GPS-kännykkä Benefon Esc!, jonka musta-valkoista karttaa ja paikannuskykyjä kävin testaamassa autolla, metsässä ja jopa Korkeasaaren lautalla (MB 8/2001). Useimmat testit ja juttukeikat palaavatkin edelleen helposti mieleen, yhtä poikkeusryhmää lukuun ottamatta: selvästi unohdettavimpia projekteja olivat lukuisat pöytätietokoneiden pikakokeet, joista useimpia en muista erikseen lainkaan – yleisellä tasolla muistan vain toistuvat yritykset keksiä jotain uutta sanottavaa monotonisesta sarjasta PC-laatikoita. Edes villin näköinen Fujitsu-Siemens Celvin -tietokone (MB 9/2000) ei soita enää kellojani. En kirjaimellisesti uskoisi testanneeni sitä, ellei testi nimineni löytyisi sekä painetusta lehdestä että varmuuskopioiltani. Toisaalta PC-pikakokeita oli verrattain helppo tehdä, joten ne olivat opiskelijana aivan tervetullutta tonnikalarahaa.

Ylväs johtajamme, päätoimittaja, tohtori Markku Alanen (etualalla) eläytyy avustajaristeilyllä hyttibileissä. Muistelen astuneeni sisään hyttitoverini **Markus Halttusen** kanssa ja pyytäneeni porukkaa poseeraamaan. Tuuheat viikset ja osoittava sormi tulivat lukijoillekin tutuiksi lehden pääkirjoituksista. Eläväsä elämässä Alasessa oli huonetta suurempaa gravitasta, joka ei osoittelua kaivannut – oraakkelimaista viisautta yhdistettynä stroboskooppiseen silmäkulman pilkkeeseen. Kun Markku puhui, me kuuntelimme, ja kun me puhuimme, Markku kuunteli. Markun edessä näkyy värikäs MikroBitti-urheilukassi, jollaiset saimme matkalaukuiksi.



MikroBitin 15-vuotisjuhlat järjestettiin kesäisenä iltana Helsingissä ravintola Mestaritallissa vuonna 1999. Alkukuvan ilmapallo on Mestaritallin juhlista. Siellä Niko Nirvi astui varpailleni tanssilattialla, kuten kerroin kolumnissani Skrollissa 2016.1 (s. 5). Sittemmin Nirvi halusi vielä syöttää minut nallekarhulle Twitterissä – mitä minä sanoin, pahis! Kuvasitaatti: twitter.com/nnirvi.

Vasemmalla: Jotain tuli tehtyäkin, MikroBitit joihin kirjoitin täyttävät muuttolaatikon. Oikealla: MikroBitin täydeltä Amigaa. Avustajaristeilyltä saamani MikroBitti-kassi oli tuttu näky Suomen Amiga-tapahtumissa – tässä palkintosäkkinä Saku 98 -tapahtumassa tiedekeskus Heurekassa 28.3.1998.

Harvinainen ikävämpi muistijälki liittyy Lexmark-värilaserien lehdistötilaisuuteen Finlandia-talolla kesällä 1997. Alleviivattakoon kuitenkin, ettei Lexmarkissa tai Finlandia-talossa ollut mitään vikaa. Haaskasimme vain kaikkien aikaa: Keikka olisi sopinut paremmin MikroBitin esi-isään Tietokone-lehteen (nyk. Tivi), mutta vastuutoimittajani oli juuri vaihtunut ja tein työtä käskettyä. Bitissä taidettiin jälkikäteen tulla samaan tulokseen, sillä värilasereista kirjoittamaani uutissoiroa ei julkaistu. Kyseessä ei toki ollut lennokkain suoritukseni – kuten huomaat ensimmäisen aukeaman laatikosta, jossa tämä teksti saakoon maailman ensi-iltansa – mutta juttujen julkaisematta jääminen oli harvinaista. Toisekseen olin vasta parikymppinen, ja vaikka Lexmarkin väki otti minut hyvin vastaan, kuulin muutaman muun lehden toimittajasedän heittävän MikroBitin junioreista huulta. Kuulemma minustakin saataisiin lehtimies parilla illanvietolla jossain limaisen kuuloisessa kurssikeskuksessa.

Oli minulla muuten siellä Tietokone-lehdessäkin pieni rooli. Osallistuin Tietokoneen puolella legendaarisen päätoimittaja **Eskoensio Pipatin** johtamaan internet-yhteyksien nopeustestiin. Pitäjänmäellä Kornetintie 8:n eteläkulmaan oli järjestetty neuvotteluhuoneen täydeltä kilpailevia verkkoliittymiä ja PC-koneita. Istuin yhdelle koneista. Aina kun Pipatti huusi ”start” ja käynnisti kellon, suoritimme mittaroitavan tehtävän. Testin tulokset ilmestyivät internet-aiheisessa erikoisnumerossa 4B/1997. Minulle jäi Pipatista huumorintajuinen ja aurinkoinen kuva. Hyviä muistoja jäi monista muistakin medianimistä, kuten asiantuntevasta **Tero Lehdosta** sekä huuliveikko **OP Komosesta**, jolta sain myöhemmin toimituksen muutosta pelastetut C=lehden vuosikirjat (Skrolli 2022.1, s. 38).

Koti-tehtävä: Missä MikroBitin kannessa on väärä vuosi? *

Bittivuosien edetessä Amiga ei unohtunut. Aina kun nicheen vaipuneen Amigan maailmassa tapahtui jotain kohahduttavampaa – ja sitähän tapahtui – tarjoamani Amiga-jutut tuppasivat menemään MikroBitissä läpi Amiga-osaston lopettamisen jälkeenkin. Itse asiassa avustaja-aikani viimeiset artikkelit Bittiin kevätkesällä 2002 käsittelivät Amigaa. Niille, jotka pohtivat, syrjittiinkö MkroBitissä Amigaa: en todistanut mitään sellaista. Ainoa tapaus, jonka muistan, oli kun silloinen pelitoimittaja **Jarmo Österman** kieltäytyi ehdotuksestani laittaa lehden PC-peliosaston Games-logo myös Amigan erilliselle pelisivulle. Epäselväksi tosin jäi, oliko asia edes hänen vallassaan.

Tarinalle jatkoa

Merkille pantavaa 1990-luvun lopun MikroBitissä oli, miten lehti tihkui jo silloin historiaa – etenkin tuo labra toimituksen kellarissa oli melkoinen mikrokivikautinen aarreaitta. Siinä missä tilan keskellä pitkillä pöydillä vierailivat viimeisimmät tuotevertailuryhmät, seiniä kiertävät hyllyt olivat arkistokäytössä. Muistan nähneeni siellä mm. Amigan joutsenlaulun CD32:n harvinaisine FMV-moduuleineen, ja eräs myöhempi kollega löysi **Linus Torvaldsin** lähettämän ohjelmanauhan 1980-luvulta. Näin myös Bittileirien materiaaleja, vaikka en valitettavasti itse leireille päässyt lukijana enkä ehtinyt tekijänä, sillä ne lopetettiin 1990-luvun alussa.

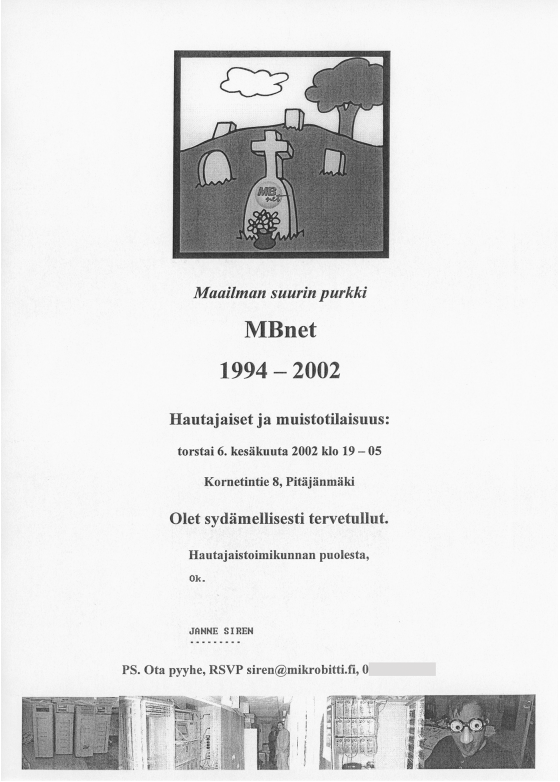
Bittileirit ansaitsisivatkin oman historia-artikkelinsa tai kaksi. Ohessa **Susanna Viljanmaalta** saamani valokuvapari Bittileirin 1986 materiaalikansiosta – vaikuttavan mittava kopiopaperikokoelma Commodore 128:n basic- ja assembly-koodausta konekirjoitettuna, käsin piirrettynä ja kirjoista monistettuna. Myös lehden MBnet-purkki (1994–2002), jota sivusin Skrollissa 2019.2, ansaitsisi edelleen kunnon käsittelyn nykymediassa. Olihan kyseessä väitetysti maailman suurin purkki ja ainoa,

Bittileiri-kuvat: Susanna Viljanmaa

** Pinssi todellisessa koossa. / Vuosiluku oli yksi harvoista asioista, joka muutettiin CD/PDF-jakeluun (mainosten ja tiedostolinkkien lisäksi).*

Ruutukaappaus: Janne Sirén

MBnet-purkki. Vuoden 1997 alussa *Haloo*-niminen ryhmächat oli suosiossa ja toisena sininen *Kopio* eli tiedostolataukset. Linjoja eli samanaikaisia käyttäjiä näyttäisi olleen 120. Jouni Heikniemen bittivuoto.net-haastatteluun[6] 3.8.2002 tallentuneiden muistojen mukaan linjoja oli aluksi 20 ja parhaimmillaan 250. Purkin lopettaessa 2002 jäljellä oli viisi neljälinjaista konetta ja iso räkki modeemeja. Räkitetyt modeemit oli purettu koteloistaan, Skrollissa 2019.2 (s. 20) näkyy yksi näistä "alastomista" modeemeista. MikroBitissä MBnetin modeemiräkkejä näkee lehdessä 1/98. Tilastotoiminto esiteltiin MB:ssä 11/96.



MBnet-purkin hautajaisia juhlittiin 6.6.2002. Säilyneen lokin mukaan NO CARRIER tuli kello 23.09 – purkki oli avattu 1.12.1994. MBnet-brändi jatkoi vielä rinnalle avattuna verkkosivustona ja sittemmin web-hotellina, jonka viimeiset rippeet suljettiin 13.10.2022. Lisää MBnetin sulkemisesta Skrolleissa 2019.2 (s. 20–21) ja 2022.4 (s. 36).

jolla oli (teoreettinen) tuhannen linjan PCBoard-lisenssi – jopa PCBoardin lähdekoodi-CD-ROM pyöri konehuoneen hyllyllä. Teknisten merkkipaalujen lisäksi MBnet synnytti huomionarvoista sosiaalista toimintaa eräänlaisena IRC-Gallerian ja somen edeltäjänä.

MikroBitti olikin 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa paljon suurempi operaatio kuin moni ehkä ymmärtää. Se oli historiansa suurimmillaan, vaikka vanhimmat lukijat 1980-luvun kultaisimpia vuosia haikailisivatkin. Verkko oli nimittäin tehnyt MikroBitistä hetkeksi todella ison – enemmän IT-firman kuin perinteisen lehden. Budjetin pullistaman lehtitoimituksen ja sykkivän laboratorion lisäksi MikroBitillä oli *Neuvola* eli oma monilinjainen call center tukipalveluille, sangen modernit konehuoneet sekä MBnetille että etenkin MBinternet-nimellä kulkeneille internet-palveluille ja uusmediaosasto sisäisine ohjelmointitiimeineen. Nämä eivät olleet ulkoistettuja palveluita, vaan kaikki tämä tehtiin omalla väellä, omissa tiloissa, oikealla raudalla. Kuulin monesti sanottavan, että tilaajapalveluiden suosion takia lehti ei ollut tippaakaan riippuvainen mainostuloistaan. MikroBitin viimeinen pdf-romppu saikin enteilevän nimen: *Parhaat Bittivuodet 1994–2000*.

Olen ajasta aikaan kalastellut MikroBitin purkki- ja verkkomuisteloita minua muistavaisemmilta, kuten lehden silloiselta uusmediapäälliköltä **Jouni Heikniemeltä**, jonka kanssa minulla oli jostain syystä tapana pitää yöllisiä "suunnittelupalavereita" kaukaisten pikaruokaloiden autokaistoilla. Valokuvien perusteella päädyimme jopa Lahteen syömään keskellä yötä. Omasta puolestani todettakoon vain, etten olisi varmaankaan koskaan löytänyt MikroBittiin töihin ilman MBnetin synnyttämää yhteisöä. Uskoakseni myös moni indie-softakehittäjä löysi MBnetin keskusteluiden ja tiedostojakelun eli *Apajan* kautta alalle. Kun nyky-Bitti perusti Discord-keskusteluryhmän elokuussa 2023, ehdotinkin heti lukijapalautteena *Komposti*-aluetta – MBnetin viestialueiden rakastettu "offtopic" kulki tällä nimellä. Vaalikaa yhteisöjänne, mediat. Ne ovat valtava voimavara.

MikroBitin tekijävuoteni eivät täysin päättyneet MBnet-purkin ja pestini lopettajaisiin kesäkuussa 2002. Seitsemän vuoden pestin päälle jatkoin vielä jonkun aikaa MikroBitin Assembly-tapahtumajulkaisun sekä MBnetin nimellä jatkaneiden verkkosivujen konsultointia yrittäjänä. Konsultin roolissa myös uudistin ja ylläpidin sisarlehden Pelit.fi:tä 2006–2011 ja pääsin tutustumaan Pelit-lehden jengiin. Heidän kanssaan mikrobittiläiset eivät juuri henganneet yhdessä, pitkäaikaisen lehtien perustamisvaiheeseen liittyneen vihanpidon seurauksena. Vaikka minua ennalta varoiteltiinkin, eivät ne pelitläiset olleet kovin pahoja. Olin myös vaikuttunut lehden *Pelit-gaala*-nimisistä iltapukujuhlista, joista suomalainen peliala lienee saanut nostetta, vähintäänkin itsetunnolleen. Muistan, että sisään tullessa käteltiin toimitus kuin Linnan juhlissa. Lavalla taas jaettiin MikroBitistäkin tutun sarjakuvittajan Wallun Kyöpelithahmon näköispatsaita kuin Oscareita.

Tähän vaiheeseen liittyy vielä yksi sattumus: Taustatukenani joissakin näissä loppupään projekteissa oli IT-yrityksestäni kollegoita, joita jouduin nimeämään ja tarjoamaan Sanomalle. Yksi heistä oli ohjelmistokehittäjä **Lauri Kotilainen**. Tecnopressin, Sanoman erikoislehtien ja MikroBitin historiaa tuntevat ymmärtävät mitä tarkoitan, kun sanon, että tämä oli vähän kuin olisin tarjonnut Raamattuun uutta sivuhenkilöä nimeltä Jeesus. Reaktio pöydän toisella puolella ainakin oli sen mukainen.

Lopetetaan, kuten aloitettiinkin, haasteeseen: Haastan Pasi Andrejeffin ja Riitta Tumppilan kirjoittamaan muistelmat. Niitä odotellessa suosittelen Skrollin *JOKstoriaa*-palstan lisäksi kirjaa ***Jyrki Kasvin** kolme elämää* (2022, Docendo) sekä **Petri Saarikosken** väitöskirjaa *Koneen lumo: mikrotietokoneharrastus Suomessa* (2004), jonka teossa on hyödynnetty runsaasti bittiläisiä ja MikroBitin arkistoja (477-sivuinen PDF maksutta: https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/55764). Vuotta vanhemmat Skrollit ja JOKstoriat maksutta pdf-lehtinä: skrolli.fi/numerot.

[6] *web.archive.org/web/20030706140915/http://www.bittivuoto.net/artikkelit.php4?kat=haastattelut&id=1*

Salora Manager

Voihan Salora, minkä teit!

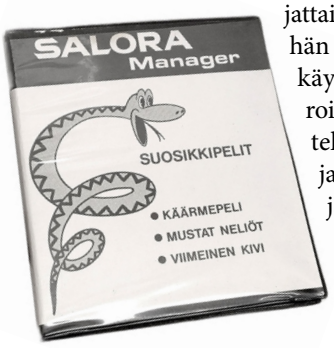
Tai jätit tekemättä… Salora Manager -käyttäjäyhteisö kokoontui Tervolaan päivittelemään.

Tuomo Ryynänen

1980-luvun alun villeinä vuosina kotimikromarkkinat kävivät kuumina. Liikkeellä oli runsaasti uusia yrittäjiä tarjoamassa ratkaisuja kotien tietojenkäsittelytarpeisiin. Tämän tästä päästiin lukemaan lehdistä tuiki tuntemattomista tulokkaista ja ihmettelemään liikkeissä keskenään autuaan epäyhteensopivia laiteuutuuksia. Eksoottiset Commodore, Sinclair, Amstrad, Atari ja Spectravideo olivat laajasti esillä, ja saattoipa joskus törmätä myös Dragon- tai Oric-merkkisiin tietokoneisiin. Useimmat merkeistä eivät sanoneet kotimikrojen ostajille mitään, eivätkä tietoverkkojen tietolähteet olleet vielä massojen ulottuvilla. Piti luottaa joko myyjän sanaan, lehtijuttuihin tai puskaradioon.

Tämän asian korjaamiseksi saapui onneksi (?) ratkaisu, kun kauppoihin alkoi ilmestyä kotimaiselta vaikuttavia salolaisen elektroniikkayrityksen Saloran tietokoneita! Saloran televisioilla ja radioilla oli hyvä maine, joten kotimaiselta näyttävä Salora-tietokonekin voisi varmasti olla hyvä vaihtoehto. Moni ei tosin tuntenut Saloran tietokonemalliston taustoja. Ne tulivat Hongkongista, jossa majaili koulutustekniikastaan tunnettu yhtiö Video Technology (VTech). Se tarjosi uudelleenbrändättyjä versioita Laser-merkkisistä kotitietokoneistaan – muun muassa Saloralle. Lukuun ottamatta pieniä kosmeettisia eroja Saloran tietokoneparivaljakon Salora Manager olikin toiselta nimeltään VTech Laser 2001 ja sen pikkuveli, Salora Fellow, VTech Laser 200 – sisarukset eivät olleet yhteensopivia edes keskenään.

Tämä juttu kertoo tositarinan siitä, millaista oli omistaa ja käyttää kotimaiseen mielikuvaan nojaavaa Saloran tietokonetta vuosina 1984–1985.



Käyttäjiä löytyi, kolme

Tunnetusta brändistään huolimatta Saloran osuus Suomen kotitietokonemarkkinoista jäi marginaaliin. Joihinkin talouksiin Saloran tietokoneita kuitenkin todistettavasti ilmestyi, sillä 2020-luvulla löysin peräti kolme käyttäjää muistelemaan Salora Manageria. Kolmen jäsenen ja neljän laitteen muodostaman käyttäjäyhteisön kokous järjestettiin hiljattain Tervolassa. Lieneekö hän tämä maailman pienin käyttäjäyhteisö kotimikroille? Kokouksessa muisteltiin Salora Manageria ja pelattiin vihdoin pelejäkin, kun niitä oli siihen löytynyt.

Tyypilliseltä kuulostavan Salora Manager -tarinan tarjoutui meille kertomaan **Henry Ryynänen**, Salora Manager -käyttäjäyhteisön ”aktiivijäsen” (kuvissa). Henkka sai Salora Manager -tietokoneen joululahjaksi 1984, ja se on edelleen tallessa, mutta ei ole ollut pitkään aikaan käytössä. Käyttäjäyhteisön kokoontumisessa Henkka pääsikin kokeilemaan Salora Manageria ensimmäistä kertaa vuoden 1985 jälkeen. Samalla Henkka pääsi näkemään Salora Managerin pelejä toiminnassa, sillä pelejä ei sen ajan kaupoista löytynyt Saloralle – ainakaan kotipaikkakunnalta Tervolasta.

Tuomo: Olemme nyt nähneet täällä käyttäjäyhteisön kokoontumisessa Salora Managerin toiminnassa, pelanneet pelejä ja nähneet tulostimen, levyaseman ja muita lisälaitteita. Miltä tuntuu, Henkka, kohdata Salora näin pitkän ajan jälkeen?

Henkka: *Sanotaanko näin, että kärsivällisyyttä tähän on riittänyt. Vanhoja muistoja tuli mieleen roppakaupalla.*

Meillä on tässä pelejä nyt kokeiltavana. Niitähän ei silloin ollut, kun sinulla oli Salora Manager. Pelit olivat ilmeisen uusi kokemus Managerilla?

Yllättävän hyvät grafiikat oli peleissä, jos vertasi vaikkapa Commodoren 64 -tietokoneeseen. En olisi arvannut, että Managerissa oli näin hyvät grafiikkaominaisuudet, vaikka se oli jonkin verran pienempi laite kuin Commodore 64.

Harrastitteko ohjelmointia, ja miten Saloraa käytettiin kotona, kun sellaisen saitte?

Kyllä tässä tuli heti pari basic-käs-

kyä mieleen, joita piti kokeilla. Pelejä ei ollut, kasettiasema tuli sitten myöhemmin. Mikrobitistä kirjoitettiin ohjelmia koneella, se kesti muutaman tunnin ja sammutettiin sitten kone. Kun ei ollut tallennuslaitetta, ohjelmat piti kirjoittaa aina uudestaan. Koneen sammuessa se oli sitten siinä. Voi sanoa, että se oli vähintäänkin työlästä hommaa.

Miten näin jälkiviisaasti ajateltuna, tyydyttikö Salora Manager kodin tietojenkäsittelytarpeet vuonna 1984?

Katumapäällä sitä kyllä oltiin, kun Commodore 64 olisi ollut parempi kone siihen aikaan.

Miltä tuntui olla Salora Manager -käyttäjä vuosina 1984 ja 1985?

Se oli niin vähän myyty kone, ettei siinä ollut oikein pelejä tai minkäänlaista muutakaan. Se oli semmoinen kirjoituskone.

Kun muilla oli Commodore, miltä tuntui olla Salora Managerin käyttäjä?

*Kyllähän se *******.*

Pääsitkö kokeilemaan Commodorea?

Siihenhän se meni, että naapuriin mentiin pelaamaan Commodore 64:llä, siinä oli pelit ja kaikki. Varmaan naapurissa oli kymmeniä tai satoja pelejä, siellä ne illat meni. Salora Manager jäi koristeeksi. Käytännön tasolla se oli turha laite.

Tuliko teille Commodore myöhemmin?

Ei tullut. On sitä miettinyt, olisiko ollut toisenlainen motivaatio tietokoneita kohtaan, jos olisi ollut Commodore. Pelejähän Saloraan ei saanut oikein mistään. Tehtiin sille pikku ohjelmia, kuten piirrosohjelmia, mutta pelit ne olisivat olleet tärkeimpiä siinä iässä.

Palatakseni nykyhetkeen 38 vuoden jälkeen, verestyikö muistoja mieleen?

Kyllä vanhat jutut tulivat mieleen, jopa koneen ominaishajukin oli säilynyt mukana, vaikka tämä on eri yksilö kuin mikä meillä oli kotona.

Sinullahan meni ihan selkäytimestä Salora Manager -ohjelmien kirjoittaminen basicilla.

Kun tämä oli harvinaisempi laite ja sen näkee toiminnassa melkein 40 vuoden jälkeen, niin kyllähän siinä mies käy kuumana – vahvat muistot laitteesta palasivat!

Miten nyt sitten jos vertaa Commodore 64 -tietokonetta ja Salora Manageria, millainen käsitys jäi Managerista? Olisiko tässä ollut ainesta?

En oikein tiedä. Commodore taisi olla tonnin kalliimpi, joten Salora näytti paremmalta vaihtoehdolta. Varmaan finanssit ratkaisivat jonkin verran.

Muuten, pari viikkoa joulun 1984 jälkeen Commodore maksoi yhtä paljon kuin Manager. Tuhat markkaa vuonna 1984 oli paljon rahaa.

Maallikkona sitä mietti, että Salorassa olisi yhteensopivia juttuja muiden Salora-tuotteiden kanssa.

Saloran tietokone on helppo ostaa samasta liikkeestä, joka myy Saloran telkkareita ja videoita, näin esimerkiksi. Saloran radiota voi kuunnella, kun on Salora Manager vieressä… (huutonaurua!)

Tiedonhakua laitteista ja tiedon löytämisen vaikeutta on vaikea käsittää, kun sitä ei löytynyt mistään. Etenkin kun nykyisin tieto on puhelimen ulottuvilla. Tietoa ei ollut oikein missään saatavana.

Kiitos tästä. Onko mitään mitä haluaisit tähän loppuun vielä sanoa?

Kyllä tämä oli tässä.

Kiitos!

Tuomon muisto

Salora Manager oli ensimmäinen tietokone, jota pääsin käyttämään. Se oli tapaninpäivänä 1984. Muistan, kun naapurin Ladalla ajettiin kylään Henkalle. Ensimmäisen tietokoneella kirjoittamani lause oli ”paljonko kello on?”. Eihän kone sitä tiennyt, sillä tuli virheilmoitus, joka taisi olla syntax error. Ihmettelin suuresti, kuinka kone ei tiennyt, paljonko kello on. Senhän pitäisi olla sentään tietokone.

	Salora Manager	Salora Fellow
Prosessori	MOS 6502A 2 MHz	Z80A 3,58 MHz
RAM	32 kt	4 kt
Teksti	36×24 merkkiä	32×16 merkkiä
Grafiikka	256×192 pikseliä	128×64 pikseliä
Värejä	16	8
Ääni	4 kanavaa	1 kanava
Komentotulkki	Basic	Basic
Julkaisuvuosi	1983	1983
Hinta Suomessa 1984	1950 mk	790 mk

Lähde: Printti-lehti 2/1985

Salorat Skrollissa: Saloran VTech-pohjaiset kotitietokoneet eivät olleet aikaisekseen aivan surkeita – ainakaan Salora Manager, jonka sisuksilla oli tehty myös VTech CreatiVision -pelikonsoli – mutta nopeasti kasvavien ohjelmisto- ja etenkin peliekosysteemien kilvoittelussa ne jäivät täysin sivuraiteelle. Vaikka VTech-alustoille kehitettiin jonkin verran pelejä maailmalla ja Salorakin toi niistä osan Suomeen (tarroittamalla usein vain oman logonsa VTech-brändin päälle), amerikkalainen tasavallan tietokone Commodore 64 ja kumppanit söivät nopeasti ”kotimaiselta” vaihtoehdolta ilmatilan. Kuten haastattelusta selviää, vaikka pelejä olikin, niitä oli vaikea saada.

Voit lukea lisää Salora Managerista ja Fellow'sta Skrollin artikkeleista *60 vuotta suomalaisia tietokoneita* (Skrolli 2014.1), *Tietokonehistorian tyhjiä arpoja* (2018.3) ja *Paljonko siinä Salorassa oikein oli muistia?* (2022.2). Maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot. Lisäksi nykyinen liitelehtemme Retro Rewind on esitellyt numerossaan 1-2018 Salora Manager Laajennusyksikkö #1:n, joka lisäsi Salora Manageriin yhteensopivuuden Colecovision-konsolin kanssa. Kuten koko konekin, laajennus perustui VTechin laitteeseen, mutta oli räätälöity Saloran väreillä ja logolla. Jokunen niitä pääsi todistettavasti Suomeenkin saakka, myyntipakkauksineen. Suunnitteilla oli myös Atari VCS -yhteensopivuus, joka jäi ilmeisesti toteutumatta.

VTechillä oli myös toinen MOS 6502 -malli, Apple II -yhteensopiva Laser 3000. Sitä mainostettiin lauseella: "More features than Apple for less than a Commodore..." Mitäköhän olisi tapahtunut, jos se olisi valittu Salora Managerin pohjaksi Laser 2001:n sijaan?

Janne Sirén

Annex

Amigan bändi

27. maaliskuuta, 1998. Lufthansan lento LH 3016 Frankfurtista on laskeutunut 20.35. Kävelen autolle, läpi Helsinki-Vantaan lentoaseman hämärtyneen pysäköintialueen. Noutamani vieras, Amiga-johtaja **Petro Tyschtschenko**, virnuilee vieressäni. Hänellä on mukanaan yllätys: Amigan uusi teemamusiikki, **Daniel Schulzin** säveltämä *Back for the future* saisi maailman ensi-iltansa huomenna Saku 98 -tietokonetapahtumassamme, tiedekeskus Heurekassa. Petro intoutuisi jopa hieman dubbaamaan kappaleen päälle.

Amiga-tietokoneen valmistajien Commodoren ja ESCOMin mentyä vuorollaan konkurssiin vuosina 1994 ja 1996, ja ennen kuin Amigan nykyinen niche- ja retrotuotanto jatkui 2000-luvulla, Amiga eli omituisessa limbossa. Paljon tapahtui ja samalla mitään ei tapahtunut. Lyhytaikaiset omistajat vaihtuivat ja suuret suunnitelmat kariutuivat yksi toisensa jälkeen. Läpi tämän jakson vanhan Commodore-veteraanin Petro Tyschtschenkon (seisoo valokuvassa oik.) vetämä pieni markkinointikonttori Saksassa yritti pitää Amigaa liikkeessä.

Amigalle kehitettiin yhteistyökuvioiden kautta valtava määrä erilaista Boing-pallojen koristamaa markkinointikrääsää ja muun muassa AmiCola-kokis. Suomessa lanseerattu musiikkitempauskin sai pian jatkoa: uusia kappaleita, lyriikoita, pari CD-levyä, musiikkivideo ja tanssiva esittäjäryhmä, jonka nimeksi tuli *Annex*. Tapasin Annexin itsekin World of Amiga '99 -messuilla Lontoossa, yhdessä kollegani **Janne Pikkaraisen** kanssa, mistä jäi oheinen ottamani valokuva sekä päiväkirjamerkintä.

Vaikutin tuolloin Suomen Amigakäyttäjät ry:ssä ja kävin Annexin kanssa keskusteluja myös esiintymisestä Suomessa. Ehdot eivät olleet lainkaan kohtuuttomat, vain esiintyjien lennot ja majoitus olisi maksettava. Tämä oli kuitenkin lopulta pienelle yhdistykselle liikaa… Muistijälkeni Annexista on mukava. Kyse oli onneksi PR-yhtyeestä, ei mallishowsta. Mutta sitä vaivaa sama helmasynti kuin kaikkea muutakin aikakauden Amigaa. Sillä ei ollut mitään tekemistä Amigan kanssa.

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

Myös Petron kilpakumppani Amigan pelastamisessa, Commodore UK:n **David Pleasance**, teki Amigalle musiikkilevyn: *Everybody's Girlfriend* (1995). Lisää Amigan vuosista Commodoren ja ESCOMin jälkeen: *Commodoren jälkeen* (Skrolli 2014.3), *Amigan käyttöjärjestelmän diaspora* (2017.3), *Isä aurinkoinen* (2019.4) ja *Ystävätär* (2021.4). Maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot.

Ote World of Amiga '99 -matkapäiväkirjasta 25.7.1999

"Amigan tunnuskappaleesta tuttu Annex esiintyi messuilla, ja esitti kolme kappalettaan: *Back for the future*, *Keep the momentum going* ja *The Spirit of Amiga*. Kappaleet tuntuvat paranevan loppua kohden, Back for the futuren hieman nykivä rytmi on vaihtunut jo varsin soljuvaan melodiaan The Spirit of Amigassa. Tanssiesitys oli tietysti mukavaa katseltavaa.

Onnistuimme bongaamaan Annexilta myös haastattelun, yksinoikeudella Suomen Amiga-käyttäjille. Vastaukset ovat suomennettuja mukaelmia suhteellisen rennosta vuoropuhelusta. Koko Annex oli paikalla, mutta vain **Sandra** [valokuvassa edessä] ja **Alex** olivat äänessä.

Mitä tykkäätte tämän vuoden World of Amiga -messuista?

Parempi ympäristö esiintyä. Viime vuoden tapahtumapaikan, hotellin lava oli pienempi ja epämukavampi. Itse messut ovat aika samanlaiset, paitsi että Amigan ständi on nyt näyttävämpi.

Oletteko koskaan käyttäneet Amigaa?

Sandra: Kyllä olen, mutta en vielä en ainakaan omista. Saatan ostaa Amiga NG:n, jos siitä tulee hyvä.

Alex: En omista Amigaa, mutta säveltäjällämme on monta Amigaa, joita olen käyttänyt. Aion ottaa joskus "Amiga-oppitunteja".

Mitkä ovat Annexin tulevaisuudensuunnitelmat?

Esiintyä Amigan ja Amiga-yhteisön musiikillisena symbolina, kuten tähänkin asti. Esiintymistä tullaan kehittämään eteenpäin, kuten musiikkiakin. Marraskuussa Kölnin messuilla tullaan julkaisemaan uusi levy, jolla on vähintään yksi uusi biisi, ehkä enemmänkin.

Mistä tulee nimi Annex?

Ei aavistustakaan, mutta arvailemme ettei niin voimakkaanoloinen sana voi olla tarkoittamatta mitään, joten sen on kai pakko kuvastaa Amiga-yhteisön voimaa. :-)

Oletteko jo maistaneet AmiColaa?

Emme vielä.

Teidän pitäisi...

(Sandra lähtee hakemaan AmiCola-tölkkiä.) Mmm, ihan hyvää. Ei ole kyllä Pepsiä eikä Cokista, mutta se on AmiColaa.

Onko teillä jotain sanottavaa suomalaisille amigisteille? (*doh*)

Kiitos kaikille amigisteille! Muistakaa ostaa marraskuussa ilmestyvä levy.

[Saku-lehden] toimituksen huomiona todettakoon, että Annex on livenä todella mukavan oloinen porukka. AmiColan kohdalla tosin taisivat olla kohteliaita, sillä ainakaan me emme järin vakuuttuneita olleet AfriColan mieleen tuovasta mausta. Amigan **Axel Kraemer** ei tiennyt mitä Cola sisältää, mutta totesi ettei se ole ainakaan mitään tunnettua merkkiä: "It's something special." Tietääköhän kukaan mitä se sisältää? :-)"

Lue koko Janne Sirénin ja Janne Pikkaraisen matkapäiväkirja Skrollin verkkojatkojen kautta, Saku-lehdestä #30 tai suoraan Sakun kotisivuilta osoitteesta saku.bbs.fi/artikkelit/raportit/worldofamiga99/.

”Pata ATKonen”

Kolme yritystä sähköistää keittokirja.

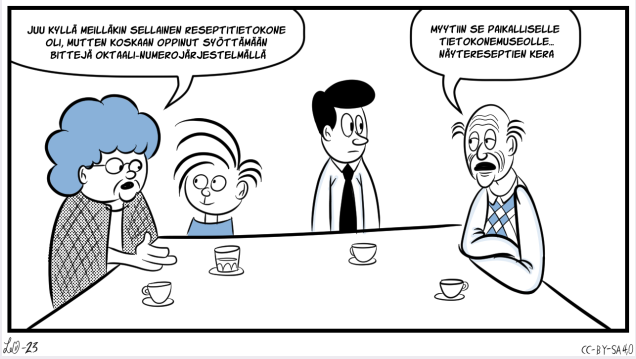
Teksti ja pikkukuvat: Janne Sirén
Alkukuva: Carlo Nardone / Wikimedia Commons (CC BY-SA 2.0)

Yhdysvaltalaisen Neiman Marcus -tavaratalon asiakkaat lienevät hieraisseet silmiään lehteillessään vuoden 1969 joulukuvastoa. Sivulla, jolla kaupattiin keittokirjoja ja essua, mainostettiin myös 10 600 dollarin (nykyrahassa 83 000 €) keittiötietokonetta – lähes vuosikymmen ennen kotitietokoneajan alkua. Tietokoneen ostaja saisi myös kahden viikon ohjelmointikurssin.

Honeywell (tai Neiman Marcus) Kitchen Computer (1969) oli uudelleenbrändätty Honeywell 316 – 16-bittinen minitietokone, joka seisoi muotoillulla jalustalla. Ajalle tyypillisesti koneessa ei ollut näyttöä. Ilman lisälaitteita sitä ohjelmoitiin kytkimillä, ja tulokset luettiin valoista. Keittiötietokoneen käyttäjän olisi siis täytynyt olla joko konekieliguru tai investoida lisää esimerkiksi kaukokirjoitinpäätteeseen.

Honeywell myi tiettävästi pienen määrän Kitchen Computerin näköisiä koneita, kenties alle 20 kappaletta, mutta keittiötarkoituksiin myydyistä yksilöistä ei ole merkkejä. Toisaalta Neiman Marcus tarjosi tuohon aikaan muitakin hulluja tuotteita, joista joitakin todella myytiin yksittäisiä kappaleita. Honeywell Kitchen Computer saattoikin olla ensimmäinen kuluttajille markkinoitu tietokone. 316 toimi 2,5 MHz:n nopeudella, ja siihen sai 8–64 kilotavua (4–32 kilosanaa) RAM-muistia.

Oheen poimittuja myöhempien vuosikymmenten keittiöratkaisuja on myyty ja käytetty jo ihan oikeastikin, mutta veikkaan, että vasta mobiilien, roiskeenkestävien päätelaitteiden sekä tietoverkkojen yleistyminen on tehnyt sähköisestä keittokirjasta arkipäivää. Kuten monen teknologisen askeleen kohdalla, tämänkin idean kypsyminen otti aikansa. Nykyisin myönnän itsekin tarkistavani joka joulu tietoverkkojen keittokirjoista, mitenkäs se kinkku paistetaankaan… Mutta olisihan se kinkkuresepti todella paljon tyylikkäämpää kaivaa älypuhelimen sijaan keittiön keskelle raahatusta (45 kg) Honeywell Kitchen Computerista! *”All I want for Christmas is…”*



CC-BY-SA 4.0

Micro Cookbook (1984): En ole tarpeeksi vanha, että olisin törmännyt Honeywell-tietokoneisiin kuin historiankirjoissa, mutta muistan itsekin, kuinka 1980-luvun 8-bittisiä kotitietokoneita mainostettiin keittiössä – esimerkiksi Apple II:ta. Vaikka pelit olivat usein tosiasiallinen syy hankintaan, hyötymahdollisuuksilla pehmitettiin päätöksentekijöitä. ”For fur or profit, for homework or housework, for higher game scores or S.A.T. scores…”, kuului yksi Commodoren mainoksista. Mainoksen keskiössä oli äiti, joka käytti muun muassa *Micro Cookbook* -keittokirjaohjelmaa.

Tietokonevalmistaja Commodore oli 1980-luvun alussa aktiivinen ohjelmistojulkaisija. Yhtiö julkaisi esimerkiksi erilaisia moduulipelejä ja hyötyohjelmiakin. Micro Cookbook tuli kahdella 5,25-tuumaisella levykkeellä. Pokkarin kokoisessa tuotelaatikossa oli lisäksi opaslehtinen ja rekisteröintikortti. Ohjelmassa on englanninkielinen keittiösanasto, ravintotietoa ja reilut 150 reseptiä (”yli 15” takakannessa on sentään painovirhe) – 160 kilotavun levykkeet täyttyvät tekstistä nopeasti. Micro Cookbookissa ei ole mitään vikaa, mutta on vaikea kuvitella, miten suppeahko, hyvin verkkaisesti levykettä rouskutteleva tekstipohjainen ohjelma olisi vielä peitonnut paperista keittokirjastoa. Annostelumäärien laskeminen ruokailijamäärille sekä reseptien suodattaminen esimerkiksi pääraaka-aineiden perusteella ovat sentään välähdyksiä automaation potentiaalista.

Lisää reseptejä voi syöttää ja tallentaa omille levykkeille sekä tulostaa. Ohjelmasta voi tulostaa myös ostoslistan kauppaan. Todella ahkera oman reseptikirjaston rakentaja onkin saattanut edustaa ihan aitoa kohdeyleisöä – etenkin jos käytössä on sattunut olemaan tulostin tai peräti kannettava Commodore SX-64, jollaisella itse testasin ohjelmaa. Micro Cookbook on muuten ohjelmoitu Logolla.

Easy Chef's One Million of The World's Best Recipes (1999): Muistan myös, kuinka 1990-luvun alkupuoliskolla sen aikaisella mittapuulla massiiviset CD-ROM-levyt – noin 650 megatavua tallennustilaa verrattuna silloisten levykkeiden tyypilliseen 1,44 megatavuun – mahdollistivat monenlaiset multimediatuotokset. Interaktiiviset videopätkät, digitaaliset tietosanakirjat ja sähköiset lehtivuosikerrat olivat liikuteltavissa suhteellisen käytännöllisesti.

Sähköiset keittokirjat olivat luonnollisesti yksi romppuajan tuotteista. Niitä on myös jäänyt myyntikanavaan, sillä onnistuin vielä hiljattain ostamaan vuonna 1999 ilmestyneen keittokirjarompun ”uutena” Amazon.comista. Poikkeuksellisesti sain viestin ostoksen jälkeen, jossa varmisteltiin, olenhan varma, sillä keittokirja toimii vain Windows 3.1:llä ja hieman uudemmilla, ei moderneilla käyttöjärjestelmillä. Vanhana Amiga-käyttäjänä arvostin varoitusta, mutta tilasin silti. Micro Cookbookiin verrattuna tällä on jo lisäarvopotentiaalia, silkan reseptimääränsä vuoksi: miljoona tekstireseptiä. Muuten toiminnot ovat yllättävän samanlaisia kuin jo Micro Cookbookissa. Voinee siis arvioida, että Honeywell Kitchen Computerista meni 25–30 vuotta realistiseen keittiötietokoneeseen…

Moderneihin tietoverkkoratkaisuihin verrattuna CD-ROM-kokemus on staattinen. Levyllä on edelleen tasan ne vuoden 1999 reseptit. Toisaalta julkaisija ei ole päässyt poistamaan mitään jälkikäteen.

Honeywellin keittiötietokone vilahti **Leo ”LimbClock” Loikkasen** *Isä ja poika* -pilapiirrossarjakuvassa, joka ilmestyy tällä hetkellä joka arkipäivä Skrollin lukijakanavien #taide-kanavalla (skrolli.fi/lukijakanavat). Sarjakuva käsittelee tietokonekulttuurin ilmiöitä useamman eri sukupolven kautta. Voit seurata sarjakuvaa lukijakanaviemme lisäksi myös **Jani Hur**'n *LimbClock-galleriassa* (limbclock.metsankulma.net). Skrolli ja Jani ovat tuomassa LimbClock-galleriaa myös Skrollin GitHubiin tulevaisuudessa (github.com/skrollilehti). Isä ja poika -sarjakuva: Leo Loikkanen (CC BY-SA 4.0).

Urbaanilegendasta peliksi

eli kun netissä kiertävästä kauhutarinasta tulee todellisuutta

Creepypasta (muunnelma slangisanasta copypasta, joka taas on väännös sanoista copy ja paste) merkitsee netissä kiertävää kauhutarinaa, joka leviää näytöltä näytölle kopioimalla ja liittämällä. Termillä voidaan viitata myös kokonaiseen tarinoiden joukkoon tai kauhun alagenreen. Creepypasta-tarinat ovat eräänlaisia moderneja urbaanilegendoja.

Teksti: Lotta-Liisa Joelsson
Alkukuva: Sakari Leppä

Siinä missä vielä kirjoittajan lapsuudessa kauhutarinoita kerrottiin suullisesti kaverin vintillä tai kesäksi pihalle pystytetyssä teltassa, nykyään netin keskustelupalstat ovat luontevampi tapa levittää perimätietoa. Siinä missä kauhutarinat ennen sijoittuivat vanhoihin linnoihin, metsiin, autiotaloihin tai hautausmaille, sijoittuvat ne nyt luontevasti paikkaan, joissa ihmiset enimmän aikansa viettävät ja toisiaan tapaavat: nettiin. Kuten aikanaan nuotiotarinat ja urbaanilegendat, myös creepypasta muokkautuu ja täydentyy matkalla. Netti tarjoaa valtavalle joukolle mahdollisuuden syventää tarinaa tekstein, kuvin ja videoin. Näin yksinkertainenkin alkuperäisidea voi kasvaa kokonaiseksi universumiksi, kun siihen lisätään materiaalia ympäri maailmaa.

Toisinaan creepypastasta voi tulla niin tunnettu ja suosittu, että jokin pelifirma tarttuu ideaan. Päivänvalon onkin nähnyt useampi peli, jonka alkuperäisestä ideasta voimme kiittää nettifoorumien creepypastan levittäjiä ja kirjoittajia. Joskus idean alkuperäinen keksijä on tiedossa, useimmiten ei. Esittelen tässä neljä peliä, jotka ovat saaneet alkunsa creepypastasta, sekä bonuksen, joka häilyy jossain toden ja keksityn välimaastossa. Aina rajanveto todellisuuden ja mielikuvituksen välillä ei ole helppo.

Pyydän huomioimaan, että koska kertomukset perustuvat alati muuttuviin ja netissä kiertäviin tarinoihin, voivat yksityiskohdat vaihdella. Jos siis olet kuullut kertomuksen ennen, eikä kuulemasi vastaa tätä juttua, olemme vain kuulleet tarinan eri suunnista ja olemme molemmat oikeassa.

Polybius

Legendan mukaan vuonna 1981 ilmestyi Oregonin osavaltion Portlandissa sijaitsevaan pelihalliin uusi arcadepeli, *Polybius*. Pelistä tuli nopeasti suosittu, sillä se aiheutti pelaajissa voimakasta riippuvuutta ja kabinettien ympärillä jonotettiin ja jopa tapel-

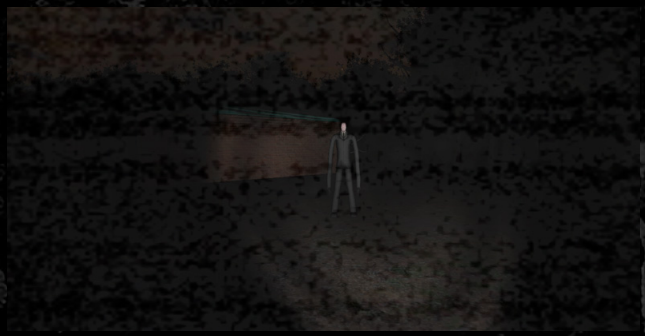
tiin verisesti siitä, kuka on seuraavana pelivuorossa. Polybiusta pelanneiden kerrottiin jälkeenpäin kärsineen moninaisista sivuvaikutuksista, joihin lukeutuivat unettomuus, muistinmenetys, painajaiset ja hallusinaatiot. Noin kuukauden kuluttua ensimmäisen Polybius-arcaden ilmestymisestä pelihalliin se katosi kaikkialta jälkiä jättämättä. Kyseessä väitettiin olleen Yhdysvaltain hallituksen psykologinen koe, jolla pyrittiin vaikuttamaan ihmisten mieliin, ja tiettävästi mustiin pukeutuneet agentit kävivätkin säännöllisesti pelihalleissa keräämässä tietoa Polybiuksen riippuvuutta aiheuttavista vaikutuksista.

Polybiuksen tekijäksi on mainittu firma nimeltä Sinneslöschen. Sana on melkein saksaa ja voisi kääntyä vaikkapa aistien poistamisena, joskin se on sen verran omituisesti muodostettu, ettei se suoraan merkitse paljon mitään. Peli itsessään taas on nimetty kreikkalaisen historioitsija Polybiuksen mukaan. Historioitsija-Polybius tuli aikanaan tunnetuksi väitteestään, ettei historioitsijoiden tule milloinkaan raportoida sellaista, mitä he eivät ole silminnäkijälausunnoilla oikeaksi todistaneet.

Siitä, oliko koko Polybius-peliä koskaan olemassa, on kiistelty. Osa on sitä mieltä, että tarina on pelkkää höpöhöpöä ja vain eräs variaatio salaliittoteoriasta, jonka mukaan hallitus pyrkii lähettämään ihmisten aivoihin alitajuisia viestejä ja sormeilemaan kansalaisten mieliä. Alkuperäisiä ja aitoja Polybius-kabinetteja tai peliä itsessään ei tiettävästi ole koskaan löydetty. Vuonna 2003 GamePro sanoi artikkelissaan ”Secrets and Lies” pelin olemassaolon olevan ”epäselvää”.

Peli muuttui kuitenkin todeksi vuonna 2007, kun Rogue Synapse julkaisi Windowsille ilmaiseksi ladattavan Polybius-nimeä kantavan pelin. Se perustuu osin kuvailuihin alkuperäisestä Polybiuksesta, ja lähteenä on toiminut **Steven Roach** -niminen herra, joka väitti työskennelleensä alkuperäisen arcade-pelin parissa. Vuonna 2017 Llamasoft taas julkaisi oman Polybiuksensa (ei yhteyttä edelliseen tuotteeseen) PlayStation 4:lle. Tuolloin toinen sen tekijöistä eli **Jeff Minter** väitti saaneensa kokeilla alkuperäistä Polybiusta jossain englantilaisessa varastossa. Juttu osoittautui sittemmin vain markkinointikikaksi, mutta Minterin mukaan peli on kyllä inspiroitunut urbaanilegendasta, vaikkei yritäkään toisintaa sen pelattavuutta.

Harrastajat ovat nikkaroineet tyylikkäitä Polybius-kabinetteja, ja peli vilahtelee silloin tällöin edelleen mediassa. Tätä kirjoittaessa tiettävästi viimeisin viittaus peliin on nähty Disney+-palvelun Loki-sarjan ensimmäisellä tuotantokaudella, joka julkaistiin vuonna 2022.



Slender: The Eight Pages

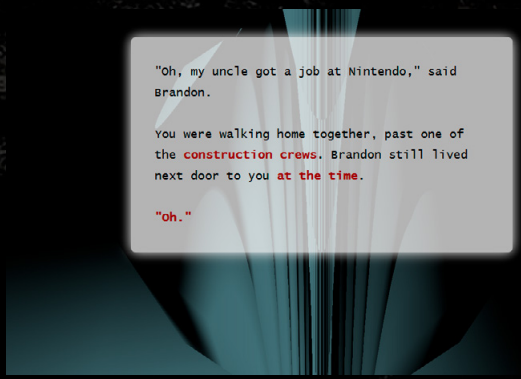
Slender Man lienee suurelle yleisölle jo varsin tuttu hahmo, joka sai alkunsa vuonna 2009 Something Awful -foorumilla. Kyseessä on alkujaan **Eric Knudsenin** kuvanmuokkauskisaan luoma kasvoton, luonnottoman pitkä ja laiha hahmo, joka pukeutuu tumman pukuun ja lähteestä riippuen murhaa tai traumatisoi ihmisiä, yleensä lapsia. Joskus hahmolla on kaksi kättä, toisinaan sen selästä kasvaa mustia lonkeroita.

Slender Manista tuli nopeasti viraali ja sen tarinaa kehiteltiin eteenpäin, yksityiskohtia lisättiin, ”todistusaineistoa”, kuten valokuvia ja dokumentteja luotiin ja vuonna 2012 Parsec Productions julkaisi ensimmäisen videopelin nimeltä *Slender: The Eight Pages*. Kyseessä on yksinkertainen, ensimmäisestä persoonasta kuvattu selviytymiskauhupeli. Pelaajan tehtävänä on kerätä kahdeksan paperiarkkia, jotka on ripoteltu ympäri pimeää metsää, ainoana valonlähteenään himmeä taskulamppu. Slender Man vaanii pelaajaa joka puun ja nurkan takana sitä intensiivisemmin, mitä pidemmälle peli etenee. Taistella ei voi, joten jos Slendy yllättää, on pelaajalta henki pois. Peli keräsi ansaittua kiitosta. Se on yksinkertaisesti kammottava huolimatta siitä, että idea on yksinkertainen, tarina olematon ja grafiikka minimalistista.

Vuotta myöhemmin vuonna 2013 ilmestyi pelin jatko-osa *Slender: The Arrival*. Jatko-osan idea on pitkälti sama, mutta tarinaa on aavistuksen enemmän ja paperilappujen keräämisen lisäksi pelissä on muitakin tehtäviä.

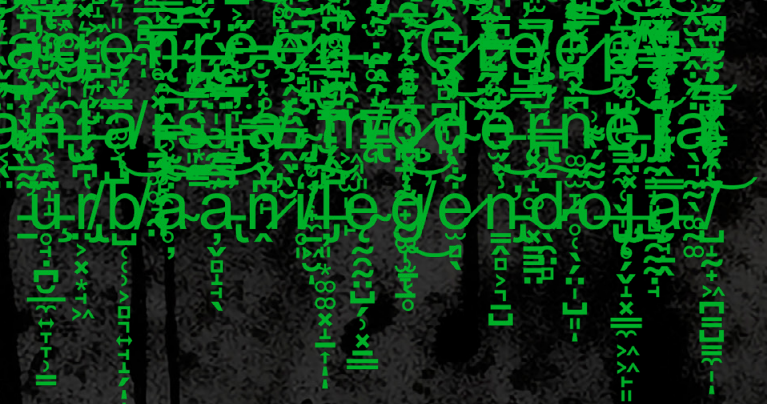
Kesällä 2023 Blue Isle Studios ilmoitti julkaisevansa uuden Slender Man -pelin edellisen osan 10-vuotisjuhlan kunniaksi. *S: Lost Chapters* -pelin julkaisupäivä on tätä kirjoitettaessa vielä avoin, mutta Steamissa sen voivat halukkaat jo lisätä toivomuslistalleen.

Slender Manin tarina on taipunut myös useammaksi indie-elokuvaksi, Minecraftissa voi törmätä Endermaniin, Supernatural-sarjassa tavattiin Thinman ja jopa My Little Pony: Friendship is Magic -sarjan jaksossa Pinkie Apple Pie nähdään Slender Manin ponivastine. Suuren yleisön tietoon legenda tuli viimeistään vuonna 2014, kun kaksi wisconsinilaista varhaisteinityttöä päätyi puukottamaan luokkatoveriaan. Syyksi he sanoivat halun miellyttää Slender Mania ja tulla tämän seuraajiksi. Puukotus ja sitä eritoten Yhdysvalloissa seurannut moraalipaniikki on syönyt Slender Manin suosiota, ja nykyään moni aiemmin aktiivinen foorumi on joko sulkenut ketjunsa tai kadonnut kokonaan.



The Uncle Who Works For Nintendo

Kenties Jenkeissä oli Suomea tavallisempaa kertoa juttuja, joissa joko oma tai kaverin setä työskenteli Nintendolla. Töidensä kautta setä oli saanut tietoonsa esimerkiksi salaisia ja jumalattoman pitkiä näppäinkoodeja peleihin tai vaihtoehtoisesti päässyt käsiksi erikoisiin vehkeisiin, joita ei lopulta koskaan julkaistu. Ainakaan oman lapsuuteni lama-Suomessa en muista kenenkään sedän työskennelleen Nintendolla, mutta tunnistan kyllä tilanteen, jossa kave-



rilla oli kaikkia siistejä leluja, ihmeellisiä pelejä ja jännittäviä sukulaisia.

Legenda Nintendolla työskentelevästä sedästä sai **Michael Lutzin** kehittämään kauhuteemaisen tekstiseikkailun, joka julkaistiin vuonna 2014. Pelin tarina sijoittuu jonnekin 90-luvun loppuun, jolloin 11-vuotias päähenkilö on päätynyt yökylään kaverinsa luo ja, kuten ysärin lapset yleisesti, kaverukset tykkäävät pelailla videopelejä. Tällä kaverilla sattuu kuitenkin olemaan kaapissaan monenlaista coolia ja kummaa rompetta ja julkaisemattomia pelejä, sillä, noh, hänen setänsä nyt sattuu työskentelemään Nintendolla.

Kaverukset pelailevat ja jutustelevat ja juoni alkaa kiertyä auki. Kaikkiaan pelillä on kuusi erilaista loppuratkaisua, joista viimeisen saa auki vasta pelattuaan ensimmäiset viisi.

The Midnight Game

Tämä peli perustuu legendaan kammottavasta pakanallisesta rituaalista, jota on aikoinaan käytetty pelottelemaan ihmisiä toimimaan jumaluuksien tahdon mukaan. Rituaali koostuu monesta osasta, jotka tulee suorittaa tismalleen oikein, jotta mitään karmivaa ja peruuttamatonta ei tapahdu. Netti tarjoilee edelleen ohjeet oikean rituaalin toteuttamiseen varoitustekstein: rituaalin suorittajan riski kuolla rituaalin aikana on huomattava ja vielä huomattavampi on riski saada pysyviä vaurioita sieluun ja mieleen. Rituaalin suorittamista ei siis voi suositella, mutta entäpä sen pohjalta tehty peli?

Kyseisen pelin julkaisi kreikkalainen pelistudio Unicorn Studios syksyllä 2014. Pelissä pelataan nimensä mukaisesti Keskiyön peliä ja suoritetaan tehtäviä kuin rituaalissa ikään, kunnes kello lyö kaksitoista. Tällöin suoritettu rituaali kutsuu esiin Midnight Manin, jota pelaaja nyt pakenee pimeässä talossa ainoana valonlähteenään kynttilä.

Peli muistuttaakin rakenteeltaan Slender: The Eight Pagesia. Pelaaja hyppää hyväuskoisen sankarin saappaisiin, manaa Midnight Manin henkiin ja yrittää pysyä sen jälkeen hengissä riittävän pitkään. Kuten Slenderissä, ei tässäkään pelissä ole mahdollista taistella tai tallentaa, vaan jos Midnight Man saa pelaajan kiinni, peli päättyy ja aloitetaan alusta.

Jos rituaali jäi kiinnostamaan, mutta itsesuojeluvaisto estää sen toteutuksen, löytyy netistä lukuisia creepypastoja (vai todellisia kuvauksia, ken tietää) siitä, millaisesta prosessista on kysymys.

BONUS: Sad Satan

Sad Satan on kauhupeli, joka väitetysti löytyi alkujaan pimeästä verkosta, josta sen kaivoi esiin Jamieksi itseään kutsuva youtubettaja. Jamie löysi pelin seuraajansa antaman vinkin perusteella ja julkaisi siitä vuonna 2015 sarjan pelivideoita kanavallaan *Obscure Horror Corner*.

Pelissä pelaajan tehtävänä on kävellä himmeästi valaistuilla käytävillä samalla, kun epämääräiset ääniklipit ja musiikki soivat sattumanvaraisina pätkinä ja kävelyn katkaisevat koko ruudulle lävähtävät kuvat. Mitään päämäärää, maalia tai mahdollisuutta voittaa pelissä ei ole.

Sad Satanista on väitetysti olemassa kaksi versiota. Niin sanottu kiltti versio, joka nähdään Jamien videoilla, vilisee viittauksia lasten hyväksikäyttöön ja murhaajiin. Pelissä vilahtelevat tunnettujen hyväksikäyttäjien ja muiden ihmishirviöiden kuvat ja taustalla soi pätkiä muun muassa Charles Mansonin haastatteluista. Pelissä on pelaajan itsensä lisäksi vain nimettömiä lapsihahmoja, jotka eivät liiku eivätkä ole vuorovaikutuksessa pelaajan kanssa. Lopulta yksi lapsista alkaa seurata pelaajaa ja koskettamalla aiheuttaa pelaajalle vaurioita. Koska mitään keinoa puolustautua tai parannella itseään ei ole, pelaaja kuolee lopulta väistämättä ja näin peli päättyy.

Tuo kamalampi versio sitten onkin jotain aivan muuta. Latauslinkki siihen jaettiin 4Chanissa pian Jamien videoiden julkaisun jälkeen, kun keskustelu pelistä oli kuumimmillaan. Linkin jakaja väitti, että Jamie ei videoillaan pelaa oikeaa Sad Satania, ja tarjosi ihmisille mahdollisuuden ladata itselleen pelin alkuperäisen, leikkaamattoman version.

Moni meni vipuun ja latasi pelin vain todetakseen, että siinä tekijä oli korvannut hyväksikäyttäjien ja murhamiesten kuvat lapsipornolla ja muulla väkivaltakuvastolla. Ne onnettomat, jotka latasivat pelin itselleen, saivat lapsipornon lisäksi koneelleen paljon muutakin saastaa. Koneet alkoivat kaatuilla eikä uudelleenkäynnistys välttämättä enää onnistunut. Lopulta Sad Satanin ympärille kerääntynyt yhteisö muokkasi peliä niin, että lapsipornoa ja murhia esittävät kuvat korvattiin arkipäiväisillä kuvilla. Tämän version lataaminen ei enää tuonut mukanaan ongelmia.

Muun kuohunnan keskellä foorumeilla alkoi kiertää huhu, että alkuperäistä, Jamien esittelemän Sad Satanin latauslinkkiä ei olisi koskaan edes ollut olemassa vaan Jamie olisi tehnyt pelin itse saadakseen kanavalleen tilaajia. Jamien käyttämä latauslinkki nimittäin sisälsi käyttökelvottomia merkkejä eikä linkki näin ollen voinut alun perinkään olla toimiva. Jamie puolustautui sanomalla, ettei halunnut jakaa toimivaa linkkiä, sillä tiesi sen sisältävän laittomuuksia.

Tähän mennessä alkuperäistä Sad Satania tai sen latauslinkkiä ei ole onnistuttu jäljittämään, mutta toisaalta ei ole myöskään voitu osoittaa, että Jamie vain keksi koko jutun. Jamien YouTube-kanava ei ole julkaissut uusia videoita Sad Satanin jälkeen.

Niin sanotun oikean eli laittoman Sad Satanin löytänee edelleen verkon synkältä puolelta, mutta kirjoittajanne ei lähtenyt asiaa sen enempää varmistelemaan. Jutun luonteeseen näet kuuluu, että nielemme purematta kaiken, mitä netin keskustelupalstoilla meille kerrotaan.

Raspberry Pi
Amigan prosessorina

Luultavasti niin kauan kuin tietokoneita on ollut olemassa, ovat niiden käyttäjät haaveilleet laitteensa ominaisuuksien kasvattamisesta. Nopeamman suorittimen kun saisi, niin ei tarvitsisi odotella konetta niin paljon. Olisipa lisää tallennustilaa, niin ei tarvitse jatkuvasti poistella vanhoja tiedostoja levyä täyttämästä. Toivelista on loputon.

Teksti: Ville Jouppi
Kuvat: Susanna Viljanmaa, Ville Jouppi

Amiga-käyttäjätkään eivät ole välttyneet näiltä ajatuksilta, ja erilaisia tietokoneen ominaisuuksia laajentavia tai korvaavia lisälaitteita onkin ollut saatavilla suunnilleen niin kauan kuin Amigoitakin on ollut olemassa. Jokainen uusi Motorolan julkaisema 68000-sarjan suoritin on vuorollaan valjastettu numeroita murskaamaan, mutta nälkä on aina kasvanut syödessä ja seuraavaa laajennusta on jääty odottelemaan malttamattomana. 68060 jäi sarjan viimeiseksi edustajaksi 90-luvun puolivälissä, ja tämän jälkeen 68000-pohjaisiin Amigoihin on saatu suoritintehoa lisää lähinnä ylikellottamalla vanhoja 68060-prosessoreita. Viime vuosina FPGA-pohjaiset 68000-implementaatiot ovat myös tehneet tuloaan, mutta tällä kertaa tarkastelemme emulaatioon pohjautuvaa ratkaisua.

Emulaatiolla seuraavaan nopeusluokkaan

Alkuvuodesta 2021 saksalainen **Claude Schwarz** päätti yrittää yhdistää Raspberry Pi -tietokoneen Amiga 500:n 68000-väylään. Pin GPIO-väylä voisi toimia yhdyskäytävänä Amigan suoritinväylään ja itse 68k-suoritinta emuloitaisiin Pin ARM-suorittimella. Claude tuli siihen lopputulokseen, että GPIO:n ajoitukset eivät ole riittävän tarkkoja toisen tietokoneen väylään liitettäväksi, joten hän laittoi 68k-väylän ja Raspberry Pin väliin ohjelmoitavan CPLD-piirin, jonka tilaa päivitetään jatkuvasti GPIO:n välityksellä.

CPLD-pohjainen sovellutus osoittautuikin todella toimivaksi ja sovitinkortti sai nimekseen PiStorm. Claude otti ohjelmistonsa moottoriksi Musashi-nimisen 68000-emulaattorin ja integroi siihen ohjauksen CPLD:tä varten. Kun suoritinemulaatio oli saatu vakaaksi, PiStormin ohjelmistoon lisättiin myös tuki verkkokorttia varten, kiintolevyemulaatio ja näytönohjain. Tällaisenaan laitos oli jo melko hyvä, mutta tehoa kaivattiin aina vain lisää. Kaiken lisäksi Raspbian Linuxin käynnistyminen kestää oman aikansa, joten Amigan kylmäkäynnistäminen oli melkoisen hidasta Linuxin ja emulaattoriprosessin käynnistymistä odotellessa.

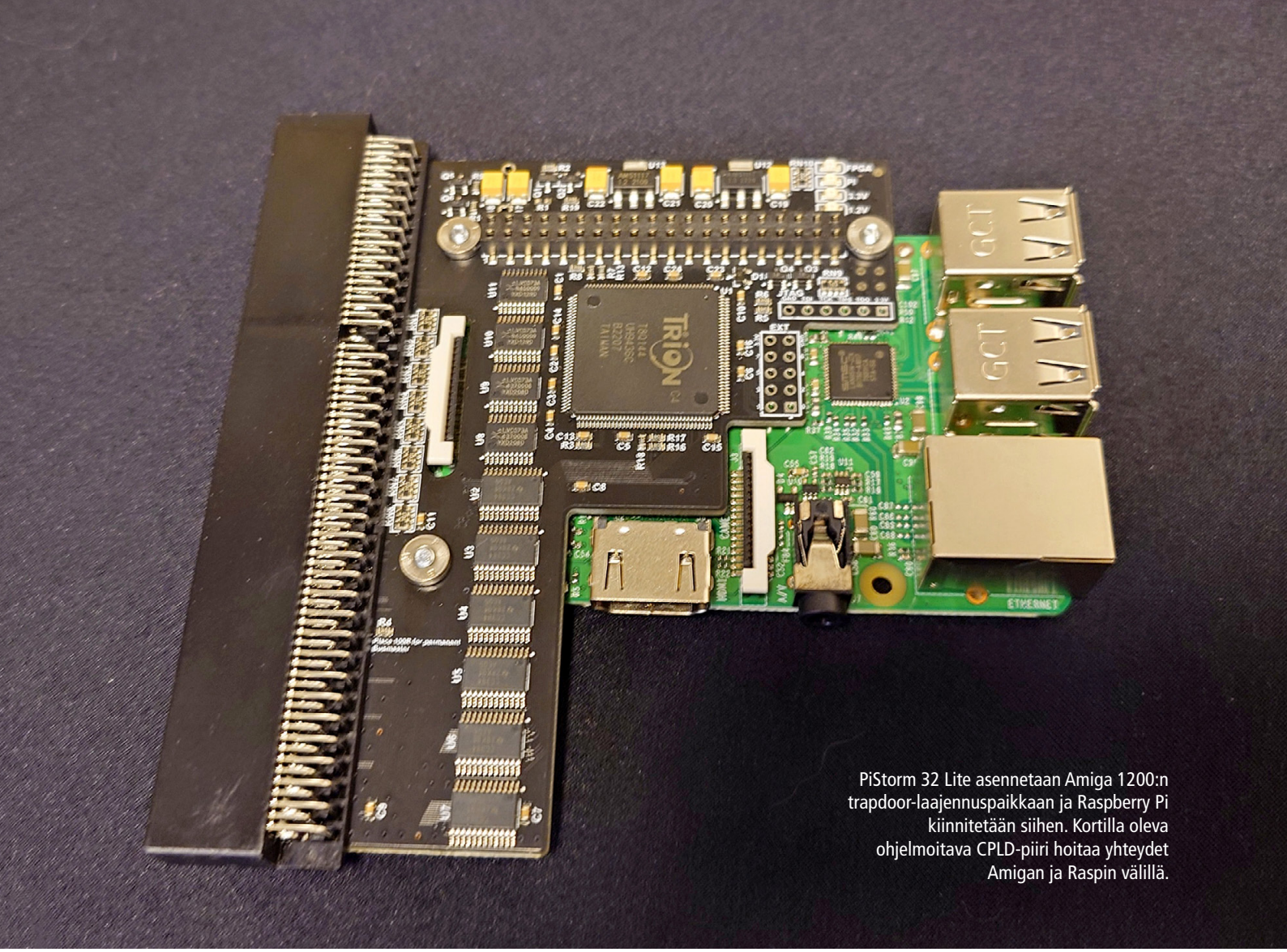
Linux on kiva, mutta raudanläheisyys on kivempaa

Toinen saksalainen **Michal Schulz** oli työskennellyt AROS-käyttöjärjestelmän Raspberry Pi -version parissa ja siinä sivussa kirjoittanut Emu68-nimisen 68k JIT -emulaattorin, joka toimii ARM-suorittimella. Oli ilmeisen vääjäämätöntä, että lopulta Claude ja Michal törmäisivät toisiinsa internetissä. Elokuun alussa vuonna 2021 Michal päätti ottaa Emu68:n ja soveltaa sen toimimaan PiStorm-raudan kanssa. Kehitystyö eteni nopeasti ja emulaattori oli muutamassa kuukaudessa riittävän toimiva, että Amiga käynnistyi Workbench-ympäristöön asti.

Kun 68000-koneiden PiStorm oli käytettävässä kunnossa, Claude siirtyi suunnittelemaan Amiga 1200:n pohjalaajennuspaikkaan käyvää PiStorm32:ta, jonka oli alun perin tarkoitus perustua Raspberry Pi Compute Moduleen. Valitettavasti komponenttipulan takia Compute Moduleja ei ollut kovinkaan hyvin saatavilla, joten kortti suunniteltiin uusiksi normaaleja Raspberry Pi -tietokoneita varten ja sai uudeksi nimekseen PiStorm32 Lite. Tällä kertaa väylätulkkina toimi CPLD:n sijaan FPGA.

Myös PiStorm32:lle tuli oma porttauksensa Emu68:sta. Ajan mittaan ohjelmistokehityksen suurin huomio siirtyi siihen, että Michal pyrki tekemään Emu68:n ja PiStorm32 Liten yhdistelmästä mahdollisimman yhteensopivan olemassa olevien Amiga-ohjelmien kanssa.

Kehitystyö on jatkuvaa, ja tätä kirjoitettaessa tuorein versio on 1.0 Release Candidate 2. Yhteisön jäsenet ovat testailleet eri ohjelmia kuumeisesti. Bugijahdin pääpaino on ollut WHDLoadin alla pyörivien pelien ongelmien ratkaisussa, ja tällä hetkellä yhteensopivuus on jo todella hyvällä tolalla. Joitain



PiStorm 32 Lite asennetaan Amiga 1200:n trapdoor-laajennuspaikkaan ja Raspberry Pi kiinnitetään siihen. Kortilla oleva ohjelmoitava CPLD-piiri hoitaa yhteydet Amigan ja Raspin välillä.

WHDLoad-slaveja varten Emu68:ta on erikseen hidastettava, ennen kuin peli toimii kunnolla. Yhteisö ylläpitää Pistorm32 testing -nimistä taulukkoa kokeilemistaan peleistä ja niiden vaatimista asetuksista. Ajantasainen linkki sinne löytyy PiStormin Discord-palvelimen usein kysyttyä -kanavalta.

Käytännön kokemuksia

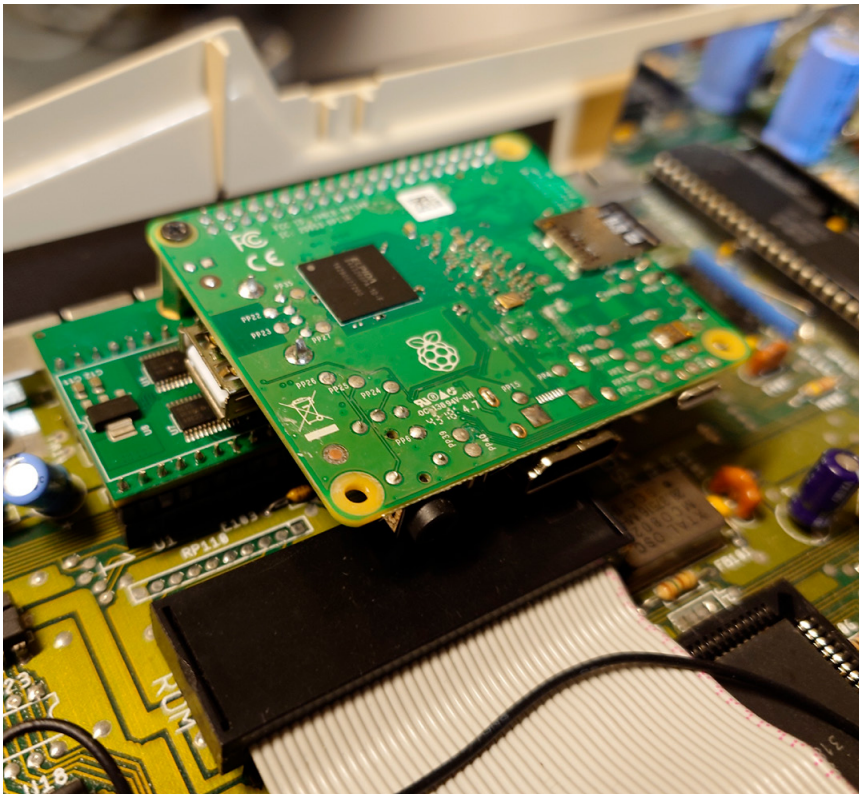
Olin hankkinut aikanaan suoraan Claudelta alkuperäisen PiStorm-kortin, ja myöhemmin PiStorm32 Liten tultua saataville ehdin mukaan **Edu Aranan** valmistamaan pieneen erään. Viimeaikaiset edistysaskeleet ohjelmistopuolella innostivat kaivamaan molemmat kortit hyllystä ja laittamaan muistikorttien sisällöt uusiksi.

Clauden Musashi-pohjaiseen emulaattoriin ei ole tullut varsinaisesti päivityksiä muutamaan vuoteen, joten päädyin tarkastelemaan Emu68:n toimintaa. Tein molempien korttien alkuun pienen FAT32-osion Raspberry Pin käynnistystiedostoja varten ja loput kortista jätin isoksi osioksi, jonka sisältö näkyy Amiga-puolella virtuaalisena kiintolevynä. A500-kokoonpanoon valitsin pohjaksi vanhan A1200/AGA/030/3.1-asennukseni ja A1200-kokoonpanon kortille kirjoitin nykyaikaisen A4000/P96/060/3.2.1-asennukseni varmuuskopion. Molemmista asennuksista oli kuvatiedosto kiintolevylläni, joten kirjoitin ne vain suoraan sellaisenaan tekemieni muistikorttien Amiga-osioille.

Kickstart ROM -tiedostoiksi laitoin kummallekin kortille A1200:aa varten tarkoitetut imaget, sillä Emu68 laittaa osan resursseistaan Zorro 3 -alueelle. A500-ROM ei tätä korkeampaa muistiavaruutta tue ja sitä käyttäen käyttöjärjestelmän resursseja alustettaisiin hitaaseen ja pieneen Chip-muistiin. Koska A1200:aan tulevassa asennuksessa oli P96 valmiina, laitoin kortille valmiiksi myös Emu68-tools-paketin sisällön, jotta pääsisin kokeilemaan myös HDMI-porttia.

A500-testimuuliksi valikoitui Rev 6 -emolevyllä varustettu kone, johon olin tehnyt 1MB Chip -modifikaation. Kampesin prosessorin irti ja painoin PiStorm-häkkyrän paikalleen. Kone boottasi eleettömästi Workbenchiin. Vanhan kiintolevyni sisältöä tutkiessani olin positiivisesti yllättynyt kaiken nopeudesta, vaikka kyseessä olikin 16-bittisellä dataväylällä varustettu ECS-kone. Vanhaan asennukseeni oli laitettu FBlit kiihdyttämään ruudun piirtoa ja kahdeksanvärinen Workbench toimi sen ansiosta todella sujuvasti. Hakemistoja aukoessa ikonit vain tupsahtivat kerralla ruutuun, mikä on A500:n hitauteen tottuneelle aina yllättävä kokemus. WHDLoad-puolelta kokeilin *9 Fingers* -demoa ja muutamaa peliä, mutta niistä ei löytynyt oikein moitittavaa tai huomautettavaa. Taisi käydä hyvä tuuri tällä kertaa.

Seuraavaksi siirryin A1200:n kimppuun. Pari kerrosta maalarinteippiä Raspberry Pin GPIO-nastojen päälle oikosulkujen välttämiseksi, kortti paikalleen pohjaluukkuun ja PiStorm boottasi nikottelematta arkiamigastani tuttuun asennukseen. Ensi töikseni editoin TCP/IP-pinon automaattisen käynnistymisen pois ja ZZ9000:n ajurin korvasin PiStormin näytönohjai-



PiStorm nököttää vanhemman Amigan 68000-suorittimen tilalla.

men ajurilla. Alun perin 060-koneelle tekemäni kokoonpano toimi täysin Emu68:n alla, pääosin 060:lle käännettyjen ohjelmien kanssa ei ilmennyt sekoiluja tai kaatumisia. Näytönohjain oli ripeä ja prosessoritehoa tuntui riittävän hyvin.

Kokeilin huvikseni avata kiintolevyltä löytyneen JV1010-syntetisaattorin käyttöohje-pdf:n ja apdf toimi todella käyttökelpoista vauhtia, kun vertaa 50 MHz:n 68060:aan. Simuloin hieman WWW-selailua IBrowsella kiintolevyltä löytyneitä HTML-sivuja aukoen: HTML-renderöinti sekä sivun vierittäminen menivät eleettömästi ilman nykimisiä ja grafiikat ilmestyivät ruudulle välittömästi normaalin hitaan valumisen sijaan.

Näytönohjaimen kanssa leikkiessä tuli huomattua, että Raspberry Pin lähettämä näyttötila ei vaihdu koskaan. Omassa kokoonpanossani näyttötilan valinnasta riippumatta HDMI:n yli menee 1920×1080-resoluution signaali. Tämä ei ole täysin huono asia, sillä monet nykynäytöt kättelevät resoluution vaihdon yhteydessä todella kauan. Amigalla eri ohjelmien omilla Intuition-screeneillä on usein keskenään eri resoluutio tai värimäärä, jolloin monitoria joutuu odottelemaan, kun näyttötilat vaihtelevat eri ohjelmien ja Workbenchin välillä. Pienemmät näyttötilat skaalautuivat ihan siedettävän oloisesti Full HD:ksi.

Kokeilin muutamaa peliä A1200:llakin. Tällä kertaa satunnaisotanta osui nimikkeisiin *Tiny Bobble, 4D Sports Driving* ja *Stunt Car Racer*. Näistä 4D Sports Driving toimi parhaiten – muutamia räpsähdyksiä grafiikoissa esiintyi, mutta niitä tuli harvoin ja peli kulki sujuvasti ilman nykimisiä. Stunt Car Racer ei toiminut oletusasetuksilla: itse peli kulki hienosti, mutta vektorigrafiikat olivat laatikkosotkua. Tähän peliin löytyi Pistorm32 testing -taulukosta sopivat EmuControl- ja WHDLoad-asetukset, joilla ongelma ratkesi. Tiny Bobble toimi hyvin ja oli täysin pelattavissa, mutta välillä pelihahmot jäivät vääriin paikkoihin näkyviin, kun kenttä vaihtui.

Kannattaako?

Testini ei ollut erityisen kattava tai pitkäkestoinen, mutta halusin ja sainkin jonkinlaisen kuvan siitä, mikä on emulaattorin nykytila. Käyttöjärjestelmän ollessa käynnissä kaikki hyötykäyttö on sujuvaa ja miellyttävää, mutta käyttöjärjestelmän sammuttavia pelejä varten täytyy usein kääntää joitakin Emu68:n ominaisuuksia pois päältä, jotta kaikki toimisi täysin.

PiStorm32 Lite on alkuperäisessä A1200-kotelossa B-mallisen Raspberry Pin kanssa mekaanisesti hieman hankala. Pohjaluukku ei sovi paikalleen, eikä normaali HDMI-kaapelikaan sovi kovin mukavasti. Pohjaluukun saa kiinni, mikäli käyttää A-mallia kuten A500-PiStormissa, ja HDMI-ongelmaan ratkaisuna on erilaisia ohuita 90 asteen jatkojohtoja, joiden avulla tuon yhdistelmän saa askarreltua alkuperäiseen kiilakoteloon. Kaikkein miellyttävintä PiStorm32:n asentamisesta tulee luultavasti Compute Module -adapterin kanssa, jolloin kaikki liitännät viedään siististi yhdellä lattakaapelilla koneen takapaneelista löytyvään laajennusluukkuun, eikä Raspberry Pin GPIO-nastojen oikosulkemista tarvitse jännittää. Adapterista löytyy lisäksi NVMe-liitäntä, mutta sille ei ole vielä ajuria. Tuo adapteri ja Compute Module 4 taitaa mennä minullakin ostoslistalle joskus lähitulevaisuudessa.

Tätä kirjoittaessa Emu68:n ajurituki on hieman puutteellinen ja Musashin kehitys seisoo, joten näistä kahdesta vaihtoehdosta PiStorm32 Lite ja A1200 on mielestäni käyttökelpoisempi yhdistelmä kuin PiStorm ja A500.

A500-alustan suurin ongelma on tiedonsiirto ulkomaailman kanssa. Jos ainoat helpot tavat saada kone verkkoon ovat PlipBox tai nollamodeemikaapeli, ei tehokkaasta kokoonpanosta saa välttämättä kaikkea iloa irti. A1200:n tapauksessa voi käyttää PCMCIA-paikkaa tiedonsiirtoon, jolloin ei tarvitse repiä MicroSD-korttia koko ajan irti Raspberry Pista.

Mikäli Amiga on pääosin pelikonsolikäytössä, tiedonsiirron vaikeus ei välttämättä ole ongelma ja muistikortin voi kalustaa emulaattorissa valmiiksi täyteen kaikkea viihdykettä, jolloin sitä ei tarvitse juuri koneesta irrottaa.

Kuten aina tämänlaisten laajennusten kanssa, henkilökohtaista ostopäätöstä tehdessään tulee selvittää, mihin laite pystyy tällä hetkellä, ja miettiä, riittääkö se omaan käyttöön. Mahdollisesti luvassa oleviin ominaisuuksiin ei kannata luottaa, harrastelijavoimin tapahtuvan ohjelmistokehityksen nopeutta tai suuntaa kun ei tietäne kukaan varmasti.

PiStorm maksaa n. 60 €, PiStorm 32 Lite n. 85 € (esim. amigastore.eu). Lisäksi tarvitaan esimerkiksi Raspberry Pi Model 3A, jonka hinta on n. 35 €.

Paketteja Ukrainasta

Janne Sirén

Entisen itäblokin alueelta tulevat postipaketit tunnistaa usein kaukaa: ne on kääritty muoviin. Tuppasin leikkisästi ajattelemaan, että ”Siperia opettaa”. Kunnes leikki oli kaukana.

Kuva: Janne Sirén

Tämän kirjoituksen raamituksen piti olla hyvin erilainen, kun aloin työstämään sitä vuoden 2021 keväällä. Luvassa piti olla lämminhenkinen, aavistuksen retroromanttinen piipahdus itäisten naapuriemme tietotekniikkaan – ja hieman omaankin aikaamme lännen ja idän välissä. Katselmukseen pari esimerkkiä neuvostotietokoneista ja muurinkaatajaisten sukupolven naivismilla Scorpions-sitaatti siihen päälle. Sommittelin tätä artikkelia varten toiselle aukeamalle siirtämäni aloituskuvankin. Olin ajatellut lavastaa siihen vielä bittien sijaan trittejä käyttäneiden Neuvostoliiton trinääritietokoneiden muistoksi Tritti-lehden.[1] Jäi tekemättä.

Kun Venäjän tankit vyöryivät Ukrainan maaperälle täydellä tohinalla 20. helmikuuta seuraavana vuonna, vielä työjonossani ollut *Neuvostoliiton Spectrumit* leikkisine kuvaideoineen lensi saman tien jäähyaitioon. Hyllyssäni olleisiin postipaketteihin merkityt paikannimet alkoivat nopeasti saada aivan uusia merkityksiä: Kryvyi Rih, Mykolaiv, Zaporizhzhia…[2] Vaikka konflikti oli alkanut jo vuosia aikaisemmin ja toisaalta artikkelissa esiintyisi vain historiallisia tietokoneita, teema tuntui yhtäkkiä sangen sopimattomalta.

Venäjän hyökkäyssodan riehuessa Ukrainassa, ja urhean puolustuksen noustessa sitä vastaan, aihe alkoi kuitenkin saada myös muita sävyjä.

Kybernetiikan kotimaa

Ensimmäinen välähdys siitä, että aiheeseen täytyy palata, saatiin jo sodan alkuvaiheessa: **Dmitry Cherepanovin** (ruutukaappauksessa) perustama tietokone- ja pelimuseo *IT 8-bit* Mariupolin kaupungissa tuhoutui kuukauden sotimisen jälkeen, kun Venäjä pommitti kaupunkia. Myös Cherepanovin koti tuhoutui, kuten suuri osa Mariupolista, mutta onneksi mies perheineen pääsi pakenemaan. Noin 120 laitetta ja yli 500 erilaista näyttelyesinettä 1950-luvulta 2000-luvun alkuun elävät enää verkossa, museon vanhoilla kotisivuilla: it8bit.club. IT 8-bitissä oli runsaasti sekä länsi- että itäteknologiaa – etenkin jälkimmäinen on harvinaisempaa.[3] Sota tuhoaa muistamisen arvoista historiaa, jolle haluan tässä nostaa hattua. Cherepanov on sittemmin kehittänyt MRPL.life-sivuston, joka auttaa Mariupolin entisiä asukkaita löytämään kadonneita sukulaisiaan.

Toinen syy liittyy Ukrainan historialliseen rooliin. Ukraina ei valikoitunut lopullisen artikkelini kärjeksi pelkästään sodan takia – osa jutun laitteista on sitä paitsi tullut minulle Slovakiasta – vaan siksi, että jo Neuvostoliiton aikaan Ukraina oli itäblokin tietotekniikan kehto. Ei ainoa, mutta tärkeä. 1900-luvun alkupuoliskon kybernetiikka eli itseohjautuvia järjestelmiä tutkiva tiede oli varhaisen vastustuksen jälkeen herättänyt kiinnostusta myös kommunistimaissa, joissa jotkut visioivat jopa koko keskusjohtoisen talousjärjestelmän automatisointia. Yksi keskeisistä pioneereista, matemaatikko **Viktor Gluškov** (1923–1982), jota on kutsuttu Neuvostoliiton informaatioteknologian isäksi, työskenteli pääasiassa Ukrainassa. Hän perusti Ukrainan kyberneettisen instituutin vuonna 1962.

Gluškovin johdolla Ukrainan kyberneettinen instituutti kehitti kymmeniä Neuvostoliiton ja itäblokin alueella käytettyjä tietokoneita. Vuonna 1973 Gluškov, yhdessä noin 600 neuvostotieteilijän ja yli sadan neuvostolaitoksen kanssa, julkaisi myös *Kybernetiikan tietosanakirjan* (Енциклопедія кібернетики). Kirja sisältää yli 1700

[1] *Tritti oli Skrolli-lehden alkuperäinen työnimi. Skrolli 2020.2, s. 9.*

[2] *Nimet paketteihin kirjoitetussa asussaan. Kaksi jälkimmäistä tunnetaan Suomessa muodossa Mykolajiv ja Zaporižžja.*

[3] *Tarinan mukaan turkkilainen liikemies osti ja purki itäkoneita suuret määrät kylmän sodan jälkeisinä vuosina, koska niiden valmistuksessa käytettiin läntistä enemmän arvometalleja, kuten kultaa ja hopeaa.*

tietojenkäsittelytiedettä ja informaatioteoriaa käsittelevää artikkelia. Se julkaistiin ensin ukrainaksi ja käännettiin vasta seuraavana vuonna venäjäksi. Instituutti on toiminnassa edelleen – se tunnetaan nykyään (käännettynä) nimellä V. M. Gluškovin, Ukrainan kansallisen tiedeakatemian kyberneettinen instituutti. Suomalaisen tietotekniikan historiaa -ryhmässä väitettiin jopa (ilmeisesti virheellisesti), että Ukrainan nykyisen presidentin **Volodymyr Zelenskyin** isä, **Oleksandr Zelenskyi**, olisi johtanut instituuttia. Hän johtaa kuitenkin Kryvyi Rihin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitosta.

Kylmän sodan aikana Neuvostoliiton alueella kehitetyt tietokoneet muodostivat oman ATK-historiallisen sivuraiteensa, joka poikkesi monella tapaa länsikehityksestä. Ukrainalla oli tässä keskeinen rooli, minkä vuoksi alueella on tietoteknisesti sekä historiallista merkitystä että edelleen huomattavaa osaamista. Olenkin täydentänyt itämikrotarinaani nostoilla oheisiin laatikoihin.

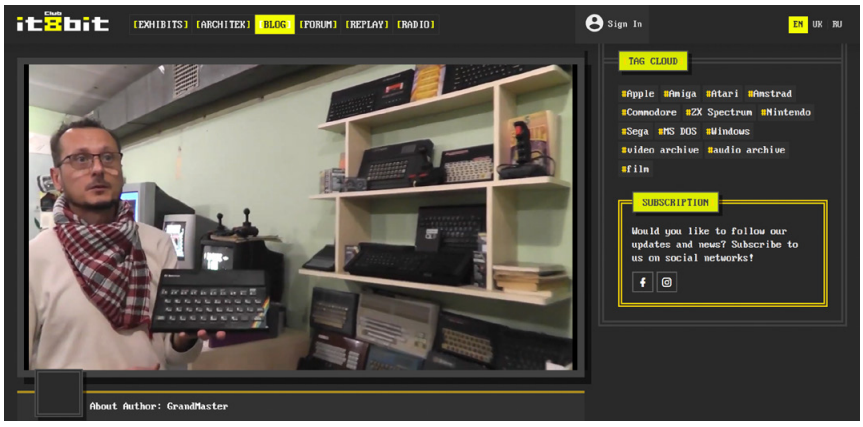
Ukrainan Spectrum

Kuten tšekkiläisen **Jaroslav Švelchin** kirja *Gaming the Iron Curtain* (2020) kertoo (Skrolli 2020.2, s. 14), myöhemmät harrastelijoiden käsiin päässeet itätietokoneet olivatkin sitten lähempänä läntisiä vastineitaan – pitkälti siksi, että paikallista tarjontaa oli vähän. Täysin virallisia neuvostokotimikroja oli itse asiassa vain yksi mallisarja: *Elektronika BK* (1983–1993). Sarja syntyi keskusjohtoisen suunnittelun tuloksena ja perustui neuvostokomponentteihin, mutta senkin suorittimen käskykanta oli ”lainattu” yhdysvaltalaisen Digitalin PDP-11:ltä. **Ville-Matias Heikkilä** testasi BK-0011:n Skrollissa 2015.4.

BK ei silti ollut yksin. Lännessä yhden valmistajan merkkimikrona tunnettu ZX Spectrum (1982) nousi jopa eräänlaisen standarditietokoneen asemaan itäblokin maissa. Spectrumia ja sen Zilog Z80 -prosessoria – josta tehtiin itäsaksalainen U880-kopio ja neuvostoversio T34BM1 – kloonattiin surutta ja lupia (ainakaan lännestä) kyselemättä. Klooneja myös paranneltiin, ja etenkin ennen ZX Spectrum Next -retrouusintaa (2020, Skrolli 2020.2) maailman järeimmät ”Spectrumit” olivat entisen itäblokin alueelta. **Markku Reunanen** testasi edellä mainitussa Skrollissa 2015.4 yhden tällaisen, kylmän sodan jälkeisen ZX Evolution -kloonin. Ja vaikka niitä ei ehkä löytynytkään viisivuotissuunnitelmista, Spectrumeita valmistettiin myös Neuvostoliitossa. Tarkoitukseni oli kokeilla, millaisia ne olivat.

Ebay-verkkohuutokaupasta parina läjänä ostamistani paketeista paljastui peräti kolme epävirallista Sinclair ZX Spectrum -kloonia: *Didaktik Gama* (kuvassa harmaa), *Robik* (valkoinen) ja *Sintez 2* (musta). Didaktikit valmistettiin Neuvostoliitossa nykyisen Moldovan alueella ja Sintezit itäblokkiin kuuluneessa (Tšekko-)Slovakiassa. Robik on ukrainalainen – NPO Selto-Rotor valmisti sitä Tšerkasyssa, keskisessä Ukrainassa. Ainakin Robik- ja Sintez-yksilöitä tuhoutui Mariupolin tietokone- ja pelimuseon pommituksessa. Kaikkien mallisarjojen valmistus alkoi 1980-luvun lopulla, noin vuosina 1987–1989, ja jatkui 1990-luvun alkupuoliskolle, eli ne edustivat viimeisiä vuosia rautaesiripun takaa. Pakettieni mukana tuli myös pari peliohjainta ja C-kasetteja. Lisäksi sain Elektronika-merkkisen *Nu, pogodi!* -elektroniikkapelin, joka on neuvostoversio Nintendon *Game & Watch Egg* -pelistä.

Toimintakunnosta en osannut sanoa mitään, eikä se ollut varsinainen tavoitteenikaan. En myöskään tiedä, ovatko vermeet kuinka aitoja ja alkuperäisiä.



Kuvasitaatti: it8bit.club

Ukrainan tietojenkäsittelytieteilijöitä

Katerina Juštšenko – Osoittimien äiti: Juštšenko (1919–2001) oli lähtöisin Tšyhyrynistä, keskisestä Ukrainasta. Hän oli tietojenkäsittelytieteen tutkija, Neuvostoliiton ensimmäisen teoreettisen ohjelmoinnin koulun perustaja ja korkean tason ohjelmointikielten pioneeri. Juštšenko kehitti vuonna 1955 epäsuoraa osoittamista tukevan Address-ohjelmointikielen. Kieltä käytetiin etenkin Neuvostoliiton ensimmäisen ja toisen sukupolven tietokoneissa. Epäsuora osoittaminen, eli ”pointterit”, yleistyivät lännessä vasta vuosia myöhemmin. Oivallus mahdollisti ohjelmien sijoittamisen vaihteleviin muistiosoitteisiin. Juštšenko, jota on kutsuttu Ukrainan **Ada Lovelaceksi** brittimatemaatikon mukaan, kirjoitti myös kirjan Viktor Gluškovin kanssa, käännettynä *The "Kiev" Computer; A Mathematical Description* (1966). Lisää Juštšenkosta ja Ukrainan tietotekniikasta European Virtual Computer Museum -verkostoon kuuluvan ICFCST:n sivuilla icfcst.kiev.ua/MUSEUM/.

Nikolai Brusentsov – Trinääritietokoneen isä: Brusentsov (1925–2014) syntyi ja kasvoi Dnipropetrovskissa, Ukrainassa (nyk. Dnipro). Toisen maailmansodan jälkeen hän haki opiskelemaan teknilliseen MPEI-yliopistoon ja siirtyi valmistuttuaan Moskovan yliopistoon, jossa hän sai töitä matemaatikko **Sergei Sobolevilta**. Sobolev antoi Brusentsoville tehtäväksi kehittää pienikokoisen tietokoneen. Ukrainan kyberneettisen instituutin työntekijöiden ylläpitämän ICFCST-verkkomuseon mukaan puheissa oli tässä vaiheessa binääritietokone, joskin toteutettuna magneeteilla ja diodeilla – transistoreita ei vielä ollut ja tyhjiöputket olisivat vieneet liikaa tilaa. ICFCST:n mukaan Brusentsov oivalsi, että kaksikantaisen binäärilogiikan sijaan kolmikantainen trinääritietokone voitaisiin toteuttaa huomattavasti vähäisemmällä komponenttimäärällä. Syntyi *Setun* (1958), ensimmäinen ”massavalmistettu” (50) trinääritietokone, joka käytti bittien (0/1) sijaan trittejä (-1/0/1). Lisää Setunista Skrolleissa 2013.1 (s. 40) ja 2016.1 (s. 38). Trittikoneita on tutkittu lännessäkin (2020.2, s. 19). Maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot.

Itäblokin maissa aitoustakuuta ei voi antaa aidosti vanhoillekaan esineille, sillä harmaa markkina kukoisti. Jopa itäklooneista tehtiin lisää kotikutoisia klooneja. Etenkin Nu, pogodi! -elektroniikkapelien pakkaukset ovat epäilyttävän koskemattomia (minulla on kaksi), myös suhteessa sisällä oleviin, sinänsä hyväkuntoisiin elektroniikkapeleihin. Huomioitakoon lisäksi, että osa materiaaleista viittaa 90-luvun alun vuosiin, vaikka mallisarjojen tiedetäänkin ulottuvan Neuvostoliiton aikaan. Niin tai näin, kaikki tulivat minulle entisen itäblokin alueelta ja tavarat olivat sellaisia kuin ennakko-odotukseni kommunistisiten maiden tuotteista olivat.

Tietokoneista ainoastaan Robikilla oli myyntipakkaus jäljellä, mutta sekin vastaa kaikessa karuudessaan museokuvia – kyljestä tosin puuttunee tarrasuikale. Pakkausten ja ohjekirjojen yksinkertaisesta rakenteesta ja vanhanaikaisesta painotekniikasta tulevat mieleeni vanhempieni 50- ja 60-luvun lelut ja pelit, eivät 80-luvun tai 90-luvun länsituotteet. Paperi lienee hyvin halpaa ja ligniinirikasta, sillä 80-/90-luvun painatukset näyttävät paikoitellen 40-lukuiselta. Myös itse laitteet ovat fyysisesti krouveja ja tuntuma vähän (paljon) sinne päin. Tietynlainen monotonisuus näkyy kaikkialla, esimerkiksi isoja DIN-liittimiä käytetään huomattavan paljon. Robikin kaikki neljä ulkoista liitintä ovat isoja DINejä, joskin Spectrumin laajennusliittimen pinnit löytyvät piilosta kotelon sisältä. Luonnollisesti myös Robikin mukana tulleen peliohjaimen johto päättyy isoon DINiin, vaikka sisäisesti peliohjainliitäntä ilmeisesti noudattaakin Kempston-tekniikkaa.

Sintezin massiivinen virtalähde, iso musta rasia alla olevan ryhmäkuvan nurkassa, herättää erityistä kummastusta. Olivathan kotimikrojen länsipoweritkin joskus isoja, mutta tämä on muotoilultaan ja liittimeltään lähempänä jonkinlaista lisälaitetta, ellei peräti keskusyksikköä. Mutta kyllä se on virtalähde. Rasia on erityisen valtava verrattuna kompaktiin, näppäimistöön integroituun tietokoneeseen. Vaikutelmaa vain pahentaa se, että itse koneen muotoilu on yritetty kopioida sangen sirolta ZX Spectrum Plussalta. Lopputulos on epäsuhtainen ja, voisiko sanoa, varsin kotiteollinen. Mutta ehkei tämän pitäisi yllättää, sillä seuraavan sivun valokuvassa MIR-2-suurtietokoneen kaikkein näyttävin komponentti (ylähyllyllä vas.) on sekin pelkkä virtalähde. Muilta osin Sintez osoittaa ryhmän läntisimpiä merkkejä: sen mukana tuli Scart-DIN-kaapeli – liekö myöhempää läntistynyttä viritystä vaiko SECAM-yhteistyövuosien vaikutusta – ja siihen sopivat Atari-kytkentäiset peliohjaimet.

Savun hälvettyä?

Yksi käytännön kysymys, jota toivoin tutkailevani, oli kuinka laitteet selviävät suomalaisesta virta- ja näyttötilanteesta, jos ne siis ylipäätänsä toimivat. Mitä on odotettavissa, kun ryhtyy itämikroihin? Neuvostoliitossahan oli aikanaan erikoinen 127 voltin jännite ja vaikka maan TV-standardi toimi peräti esikuvana Euroopassa käytetylle PAL-standardille – saksalainen **Walter Bruch** osallistui molempien kehittämiseen toisen maailmansodan jälkeisinä villeinä vuosina – sekään ei ollut täysin sama kuin meillä, etenkään kun itäblokin väristandardiksi valikoitui myöhemmin ranskalainen SECAM. Käsitykseni kuitenkin oli, että 127 V:n jännitteestä oli luovuttu asteittain jo 1960-luvulta alkaen, eikä SECAMinkaan pitäisi olla (muita analogisia signaaleita suurempi) ongelma nykynäytöille.

Vanhojen kotitietokoneiden kanssa on tottunut kaikkeen, mutta nyt ”tulille laittaminen” jännitti tavanomais-

Kuva: Janne Sirén

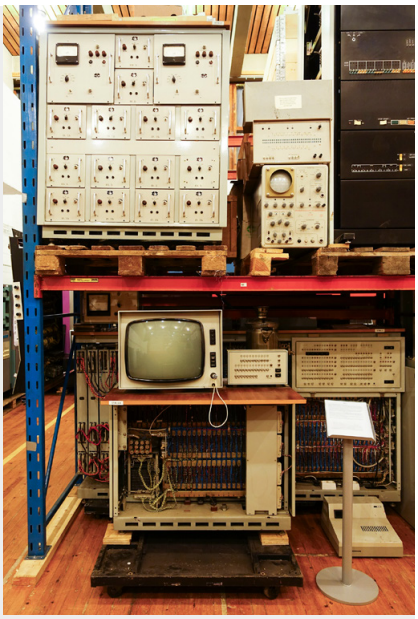
MIR-2 – Kananmunia maailmanrauhasta

ICT-yhteistyö Venäjän kanssa ei kuulosta houkuttelevalta, eikä se kylmän sodankaan aikana kovin tavanomaiselta maallikolle näyttänyt. Tietoteknisesti Suomi oli länttä: IBM-maa, Commodore-maa. Ammattipuolella itäyhteistyötä kuitenkin tehtiin, mikä käy ilmeiseksi kun lehteilee 1970-luvun ATK:n Tietosanomia: *Suomalais-neuvostoliittolainen tietojenkäsittelysymposium Vilnassa*, sitten Helsingissä, *Suomalais-neuvostoliittolaista ATK-yhteistoimintaa, Tietokoneyhdistyksen valtuuskunnan matka Neuvostoliittoon*... Facebookin Suomalaisen tietotekniikan historiaa -ryhmässä on värikkäitä tarinoita ATK-asennusreissuista itärajan yli.

Maailmaa ja rauhaa tarkoittavaa MIR-nimeä on käytetty sukellusveneistä ja avaruusasemastakin, mutta se edustaa myös Ukrainassa Viktor Gluškovin johdolla tekniseen laskentaan kehitettyä tietokoneperhettä (1965–1974). 1960-luvun lopussa julkaistu *MIR-2* (МИР-2) yllätti jopa amerikkalaiset: Yhdysvaltain ilmavoimissa julkaistussa *Soviet Cybernetics Reviewissä* (1/1970) kohistiin graafisesta valokynällä ohjatusta kosketuskäyttöliittymästä. MIR-2 oli henkilökohtaisen tietokoneen esiaste – tarkoitettu laskijan itsensä operoitavaksi. Ihmislähtöisesti desimaalilukuja käyttävä ja matemaattista notaatiota ymmärtävä korkean tason Analitik-kieli oli kiinteä osa järjestelmää, mikä poikkesi lännen binäärikonekielistä. Myös derivointi- ja integrointikyky oli uutta. Tämä toki rajoitti MIR-2:n tiettyyn rooliin. Sekin oli itäkoneille tyypillistä.

MIR-2-tietokoneita valmistettiin mahdollisesti vain seitsemän, joista enää yksi on tiettävästi museossa Kiovassa ja toinen Jyväskylässä, Suomessa (kuvassa). **Panu Nykäsen** ja **Hans Andersinin** tutkimuspaperi *Scientific Computers at the Helsinki University of Technology during the Post Pioneering Stage* kertoo kuinka MIR-2 päätyi Suomeen, Otaniemen Tekniilliseen korkeakouluun, idänkaupan myötä – vaihdossa valtavaan määrään ylijäämäkananmunia vuonna 1974. Kone oli virka-aikaan (ja sopimuksesta muulloinkin) TKK:n sekä vierailevien tutkijoiden laskenta- ja ihmettelykäytössä Laskentakeskuksen huoneessa H202/S-osasto. Vuonna 2003 MIR-2:n romutuksesta oli jo sovittu, kun yksi jyväskyläläisen Suomen tietokonemuseon aktiiveista kuuli asiasta autoradiostaan. Hän soitti TKK:lle, joka lahjoitti koneen museolle, jossa se on nähtävissä edelleen. Suomen tietokonemuseo haastatteli viime vuonna MIR-2:ta TKK:lla ylläpitänyttä **Nisse Husbergiä**: suomentietokonemuseo.fi/wp-content/uploads/2022/02/Nisse-Husberg-haastattelu-9.2.2022.mp3.

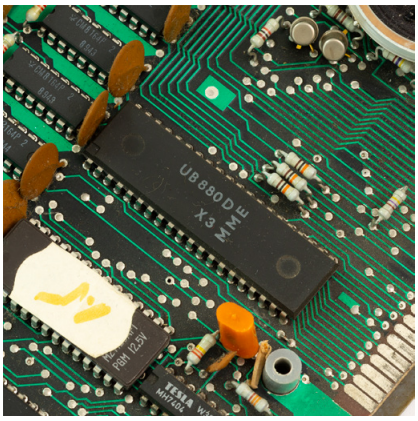
Valokuvassa etualalla on MIR-2:n näyttöyksikkö jalustoineen, takana leveä prosessoriyksikkö ja ylähyllyn vasemmassa laidassa valtava virtalähde. Valokynä johtoineen näkyy lokerossaan näytön alakulmassa. Samovaari on Suomen tietokonemuseon rekvisiittaa, eikä osa MIR-2:ta.



Kuva: Janne Sirén

ta enemmän. Vaikka 230 V:n jännite ei ollutkaan ongelma, töpselistä muodostui silti jännityselementti. Itälaitteideni mukana tulleiden virtalähteiden töpselit sopivat kyllä pääosin nykyisiin maadoitettuihin pistorasioihimme, mutta pistokkeen piikit ovat niin ohuita, että ne pysyivät paikoillaan korkeintaan painovoimalla. Ensimmäisen Robikin kohdalla (minulla on kaksi) ehdin epäillä laitetta vialliseksi, kun virtavalo ei syttynyt. Uusintayrityksellä huomasin, että virransaanti riippui töpselin asennosta. Sintezin töpselimuotoa varten tarvitsin maadoittamattoman jatkojohdon, ja siihen myös Robikien töpselit laskeutuivat lopulta hieman tukevammin. Parhaiten auttoi rautakaupasta löytynyt *SKross MUV USB* -matka-adapteri. Sen pinta on sileä, ja siihen istuvat erikoisimmankin muotoiset pistokkeet. Adapteri tuntui myös mukautuvan tiukemmin ohuisiin piikkeihin.

Sain töpselitemppuilun jälkeen virrat molempiin Robikeihin sekä Sinteziin. ”Luottamusta herättävästi” Sintezin valtavan virtalähteen virtanappi aiheutti lievää kutinaa sormenpäässä… Mutta ainakin virtavalot syttyivät. Didaktikille minulla ei ole (DIN-liitäntäistä) virtalähdettä, joten se pysyi koristeena. Kerrotaan Didaktikista kuitenkin, että sen emolevyllä on VEB Mikroelektronik ”Karl Marx” Erfurt UB880D -prosessori (valokuvassa), rinnallaan piirit PS ULA6C001E7 (8938) sekä TESLA W7 MHB8255A (tsekkiklooni Intel 8255 -rinnakkaisliitäntäsirusta). 80 kilotavun RAM-muisti on jaettu pankkeihin, mikä sinänsä oli tavallista, mutta erikoisuutena pankin vaihtoa ilmaisemaan on valo koneen päällä. Lisäksi tämän yksilön takakulmaan on – todennäköisesti jälkikäteen – viritetty miniplug-liitin, jota ei ole kytketty mihinkään. Muuten Didaktikin takapaneeli on askeettinen, mutta silti erikoinen: Kortinreunaliittimiä on ensinnäkin kaksi. Toiseen saa M-DOS/SINDOS-pohjaisen levykeasemalaajennuksen ja 8255-piirikloonin ansiosta tulostimenkin liittäminen onnistuu. Samoin antenniliitäntöjä näyttää olevan kaksi, mutta kyse ei ole läpiviennistä, vaan toisesta pitäisi löytyä videomonitorin signaali. Sen sijaan kasetti- ja virtaliittimiä on vain yksi… yhteinen! Sekä tietokoneen virta että kasettisignaali kulkevat rinnakkain yhdessä ja samassa liittimessä. Isossa DIN-issä, kuinkas muuten.



Kuva: Janne Sirén

RGB-myrsky nousee

Seuraava yllätys tuli videoliitäntöjen yhteydessä. Ennakoin kamppailevani antenni- ja komposiittisignaalien sekä PAL/SECAM-kysymyksen kanssa, kuten useimmilla 8-bittisillä. Mutta vain Didaktikissa on TV-modulaattori, eivätkä perusvideosignaalit vaikuttaneet testiryhmässä sen yleisemmiltä. Kun poimin komposiittivideon Sintezin Scart-kaapelista, sain vain hailakan harmaasävykuvan, joka toivotti hädin tuskin luettavasti: `1989 Sintez "SIGNAL"`, mitä seurasi perus-Spectrumbasic[4]. Syykin selvisi nopeasti, Sintez

[4] *Spectrum-basicin käyttö sellaisenaan tai lähes sellaisenaan oli tavanomaista. Esimerkiksi Didaktikin 80 kilotavun RAMin ylimpään 32 kilotavun muistipankkiin ei pääse sen basicista kunnolla käsiksi. Basic kun oli nyhdetty suoraan 48 kilotavun Sinclair ZX Spectrumista, joka ei tiennyt paremmasta.*

käyttää (ainakin ilman sovitinkaapeleita) laadukkaampaa RGB-ulostuloa. Tässä mielessä se vaikuttaisi olevan lähellä Spectrumin 1980-luvun lopun läntisiä aikalaismalleja eli niin kutsuttuja Amstradin Spectrumeita, jotka myös korvasivat komposiitin pelkällä RGB-liitännällä (joskin niissä oli myös TV-modulaattori). Sintezin värikuva tulikin viimein esiin RGB-Scart-kaapelilla, kirkkaana ja terävänä.[5]

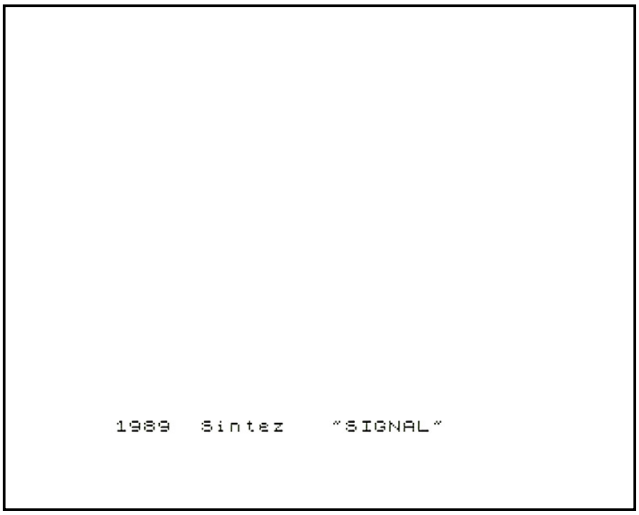
Ukrainalaisen Robikin näyttökytkennät olivat sitten oma lukunsa. Robik-pakettini mukana tuli nippu DIN-DIN-kaapeleita, joiden käyttötarkoituksesta tai -tavasta en tiennyt mitään. Osa haarautui kahtia. Kun avasin Robikin ohjekirjan, jotakuinkin ensimmäisellä aukeamalla komeilikin DIN-pinnikaaviot omien kaapeleiden nikkaroimiseksi – varmaankin, koska valmiita ei siihen aikaan niin vain ostettu. Heti mentiin aikakauden länsikotimikroja syvempään päähän! Pian selvisi, että myös Robik käyttää vain RGB-ulostuloa videoliittimessään. Koneen pohjassa on säätöruuvit kunkin värin kirkkaudelle, Sintezissä on samanlaiset ruuvit kyljessä. Askarreltuani kaapelin viisipinnisestä DINistä RGB-Scartiin, sain kuin sainkin myös Robikin kuvan näkyviin (joskin vain toisesta Robikistani) – alkuruutu näkyy oheisessa videokaappauksessa. Robikista löytyi lisäyllätyksenä erillinen DIN-liitin TTL-tyylisille näytöille (Hercules/CGA/EGA).

RGB ja TTL tuovat kuitenkin omat haasteensa, nimittäin tuohon kuvan kirkkauteen. Spectrumin ULA-piiri, josta itäklooneissakin on joko oma versionsa tai jonkinlainen vaihtoehtoinen toteutuksensa, tuottaa kahdeksaa eri väriä. Kaikista paitsi mustasta pystytään tuottamaan myös puolikirkkaus (ja mustastakin joillain koneilla), jolloin värimäärä nousee viiteentoista. Lännessä alkuperäinen Sinclair ZX Spectrum 128 toimi myös RGB- ja TTL-näyttöjen kanssa. Se kuitenkin sijoitti kirkkaustiedon erilliseen signaaliin, mikä on tarkoituksenmukaista TTL-näytöillä, mutta johtaa kirkkaustiedon menettämiseen RGB-näytöillä. Myöhemmät Amstrad-Spectrumit taas leipoivat kirkkaustiedon värisignaalin sisään, mikä toimii RGB:llä, mutta ei enää TTL-näytöillä. En suuremmin yllättynyt, kun en saanutkaan kirkkauseroja esiin Sintezillä enkä edes Robikilla – RGB-kuva pysyi täyskirkkaana eli puhtaasti 8-värisenä. Tässä yksityiskohdassa laitteet vaikuttivat poikkeavan Amstrad-Spectrumeista.

Tuttua, mutta ei sittenkään

Spectrum-kloonit edustavat pehmeää laskua itäblokin tietokoneisiin, sillä niitä voi käyttää pitkälti länsi-Spectrumien tapaan. Nämä 1980-luvun lopun kloonit eivät myöskään edusta kylmän sodan jälkeistä luovinta ajanjaksoa, jossa Spectrum-tekniikkaa venytettiin tunnistamattomaksi, vaan ne ovat lähinnä uudelleentoteutuksia länsimikroista. Tiettävästi ainakin Robikia ja Sinteziä valmistettiin paikallisen puolustusteollisuuden piirissä tai tätä perua olevissa tehtaissa.

Osittain tuttuus kuitenkin hämää. Piilossa kielimuurin takana on uuttakin, kuten ukrainalaisen Robikin mahdollisuus vaihtaa länsimerkistöstä kyrillisiin merkkeihin lennosta, peliohjaimenakin toimivat nuolinäppäimet sekä ylimääräiset



Kuvat: Janne Sirén

Kaappaukset alkuruuduista – juuri tämän näkyvämpää ohjelmiston räätälöintiä ei ole luvassa. Nuorisolle/commodoristeille tiedoksi, että enempää sisältöä ei ollut länsi-Spectrumienkaan alkukuvassa. Vaihdettujen tekstien lisäksi Robikissa (ylempi) on muutettu taustaväri. Sintezissä harmaa tausta on muuttunut valkoiseksi vahingossa, koska puolikirkkaustieto on kadonnut… Tuttu Spectrum-käyttöliittymä eli pikanäppäinohjattu 48k Basic -ohjelmointikieli kutsuu heti näkymän jälkeen: Yksinäinen K-kirjain, jolle ei voi vastata vapautuneesti vaan pitää tietää painaa esimerkiksi J-näppäintä, jolloin ilmestyy teksti LOAD ja välilyönti. Symbol-Shift-P kahdesti ja enter lataa kasetilta ohjelman. K?

laajennuspinnit rakenteluun. Koneissa on myös epäyhteensopivuuksia. Aivan oma lukunsa – ja eri jutun aihe – on ohjelmakaseteilta pursuava koodi ja kulttuuri. Käyttäjäryhmälehtisiltä näyttävissä materiaaleissani vilahtaa länsipiratismiakin, mutta myös paikallista harrastuneisuutta. Kirjoitimme itäblokin koodauskulttuurista Skrollissa 2015.4. Linkit ja maksuttomat pdf-lehdet Skrollin verkkojatkoilla: skrolli.fi/numerot.

Itämikroihin ryhtyminen on ollut monella tapaa paluuta menneeseen. Kyrillinen kieli- ja merkistömuuri muistuttaa nimittäin etäisesti siitä, millaista oli ryhtyä kotitietokoneen käyttöön ennen kuin oli lukenut englantia koulussa. Siitä on aikaa kun en viimeksi ymmärtänyt käyttöohjekirjasta hölkäsen pölähtämää, eikä näistä löydy juuri tietoa länsiläh-teistäkään. Virtuaalinen rautaesirippu on edelleen pystyssä ja sen takana vieras maailma.

[5] *Moderniin näyttöön kytkeydyin onnistuneesti Micomsoft XRGB-mini Framemeister -skaalaimella sekä geneerisellä CNHON HD Video Converter -Scart-HDMI-muunnosrasialla (Skrolli 2020.1, s. 63). Toimivat Open Source Scan Converter (OSSC) -asetukset sen sijaan jäivät vielä hakuseen – silläkin löytyi 311p-RGB-signaali, mutta testinäyttöni eivät sitä kuitenkaan ymmärtäneet.*

Kuvat: Janne Sirén

Takaa. Sivuportteja ei muuten ole yhdessäkään laitteessa, ei edes Robikissa, jonka emolevyn laajennusliitin on sivulaidalla. Siihen kytkeytyäkseen on joko sahattava aukko tai erotettava emolevy kotelostaan. Vasemmalla Robikin virtalähde, joka on Sintezin vastaavaa maltillisemman kokoinen.

Yksi Robikin erikoisuuksista on kaksi reset-näppäintä (RES) näppäimistössä. Kone käynnistyy uudelleen, kun niitä painetaan yhdessä. Robikin näppäintekstit on kuulemma kirjailtu laserilla – siltä ne näyttävätkin – ja näppäinkytkiminä toimivat magneettikytkimet. Vaikka näppäimet asettuvat vähän vinksin vonksin, näppäimistö on kolmikon paras. Muut muistuttavat ZX Spectrum+/128:n kumitatteja.

Sekä Sintezin (ylempi) että Robikin RGB-signaalia voidaan säätää väri kerrallaan säätöruuveista. Robikin ruuvit löytyvät laitteen pohjasta. Oikealla Didaktikin bank-valo ja reset-nappi.

	Robik	Didaktik Gama	Sintez 2	MIR-2
Prosessori	ST Z80ACPU 3,5 MHz, 0,5 MIPS	U880D 3,5 MHz, 0,5 MIPS	Zilog Z80 3,5 MHz, 0,5 MIPS	MIR-2-transistorikone, 0,012 MIPS
RAM	48 kt (64 kt -väitteet sis. ROM)	80 kt (16 + 32/32 kt pankeissa)	48 kt (laajennettavissa)	13 kt (+ 5 kt tulospuskuri)
Grafiikka, värejä	256x192, 8	256x192, 8	256x192, 8	Vektorinäyttö, 2
Tallennusmedia	Kasettiliitäntä	Kasettiliitäntä, 5,25”/ 3,5”-levykelaajennus	Kasettiliitäntä	Magneettikortti, reikänauha
Ohjain, liitin	Nuolet / Joystick (1), DIN	Joystick, i8255-liitäntään	Joystick (2), Atari	Valokynä, kiinteä
Mitat (mitattu)	42x17x7 cm, 1,4 kg	27x16x4 cm, 0,8 kg	32x16x5 cm, 1,0 kg	Huone [MIR-1 n. 400 kg]
Valmistaja	Selto-Rotor	Didaktik	Signal	Ukrainan kyberneettinen instituutti
Valmistuspaikka	Tšerkasy, Ukraina	Skalica, Tšekkoslovakia	Chisinau, Moldova	Kiova, Ukraina
Ilmestymisvuosi	1989	1987	1989	1969
Väri	Valkoinen	Harmaa	Musta	Harmaa/Puu

* Itäblokin tietokoneisiin kohdistuu tavallistakin enemmän epävarmuuksia ja vaihtelua. Taulukon tietoja kannattaa pitää vain suuntaa-antavina.

Kuva: Janne Sirén

Nu, pogodi! – Neuvostoliiton Nintendo

Nu, pogodi! (Ну, погоди!, ”Odotappas vain!”, suom. *Jänis ja susi*) oli Neuvostoliiton vastine *Tom & Jerry* -piirrossarjalle, mutta nimi edustaa myös tunnetuinta esimerkkiä Nintendo Game & Watch -elektroniikkapeliklooneista. Elektronika-merkin alla myytyjä itäpeliklooneja oli parikymmentä muutakin, mutta tämä on se joka muistetaan. Mitään Nintendo-lisenssiä sillä ei tiettävästi ollut ja 4-bittisen Sharp SM-5A -prosessorin sijaan laitteessa hyöri tietenkin toinen klooni: paikallinen KB1013VK1-2-suoritin.

Elektroniikkapeli Nu, pogodi! (IM-02) on Nintendon *Egg* (EG-26) uusilla grafiikoilla. Sama peli julkaistiin lännessä myös Mickey Mouse -brändillä ja itseasiassa Elektronika ehti julkaista kopion siitäkin, mutta vasta paikallisesti tunnetumpi nimi myi itäblokissa miljoonia. Piirretyn brändivoima oli voittamaton kommunismissakin. Historiakirja *A Handheld History 88-95* (2023) kertoo itäblokin leikkipaikoilla kiertäneestä legendasta, jonka mukaan 1000 pistettä Nu, pogodi! -elektroniikkapelissä näyttää sen ruudulla piirrossarjan jakson. Teknisesti tämä oli toki täysin mahdotonta, mutta kiersi niitä villejä uskomuksia meikäläistenkin junioripiireissä…

Nu, pogodi! on fyysisesti uskollinen klooni. Kun pääsee ylitse neuvostohenkisestä paketoinnista ja saa itse elektroniikkapelin käteensä, voisi kuvitella Nintendon olevan virallisesti sen takana. Tarkemmalla katsauksella näytön elementtien piirros- ja painojälki ei ole Nintendon tasoa, ja kontrastia kaipaisi ripauksen lisää, mutta tämä tuntuu silti enemmän paikalliselta lokalisaatiolta kuin sellaiselta sinne päin -kopiolta, jota Spectrum-kloonit edustavat. Kellotoiminnot ja jopa seisomateline, jonka Nintendo jätti pois omista Game & Watch -uusinnoistaan, ovat mukana. Yhdessä asiassa ei tosin oltu kovin uskollisia: samaa peliä sai eri väreissä, siinä missä Nintendon elektroniikkapelejä pystyi tunnistamaan kotelonsa väristä. Minullakin on kaksi eri väristä Nu, pogodia.

Eniten jännitin taas virransaantia. Paristoluukku näytti onneksi tutulta, mutta en puutteellisella kieli- ja kulttuuritaidollani löytänyt ohjevihkosesta tietoa soveltuvista paristoista. Nintendon Egg käyttää LR43/SR43-nappiparistoja, mutta lukuisat verkkolähteet kertoivat Nu, pogodin tarvitsevan LR44- tai SR44-paristot. Kokeilin siis ensin LR44:ää (Pirkka). Ne käynnistivät kyllä pelin, mutta kummankaan pelini luukut eivät suostuneet menemään kiinni. Hieman ohuempi ZA675/PR44 (Philips) mahtui toiseen kahdesta laiteyksilöstäni. Lopulta vasta tuttu LR43, joka on selvästi edellisiä ohuempi, kelpasi molemmille. Huomasin myöhemmin toisen elektroniikkapelini myyjän myös pakanneen LR43-parin (NL) mukaan.

Entä itse peli? No, se on Egg. Peliluntuma on kokolailla moitteeton ja tätä pelaa siinä missä mitä tahansa Game & Watchia. Huomaan jopa brändäyksen purevan: kun jänis ilmestyy suden seuraksi – Eggin geneerisen kukon sijaan – tunnelma tiivistyy tarinallisesti. Voin kuvitella suden huikkaavan jahtaamalleen pupulle: Nu, pogodi… ja koska pelini tulivat Ukrainasta, jänis vastaa: Hy, постривай!

SISÄPOSTI

Skrollin 2023.3 Sirénin sisäpiirissä käsiteltiin keskustietokoneiden aikaa ja pelejä, mikä herätteli jatkokommentteja.

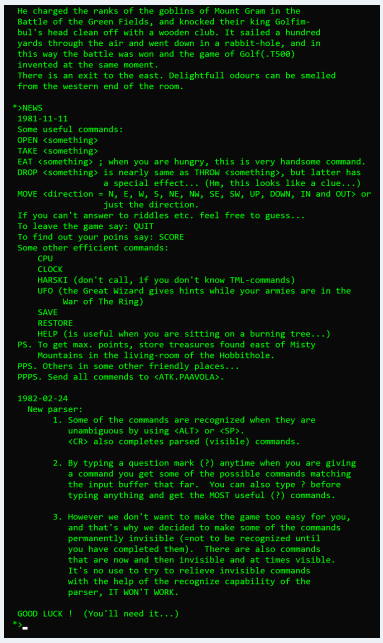
Lord (DEC-20, 1981/1982, Suomi)

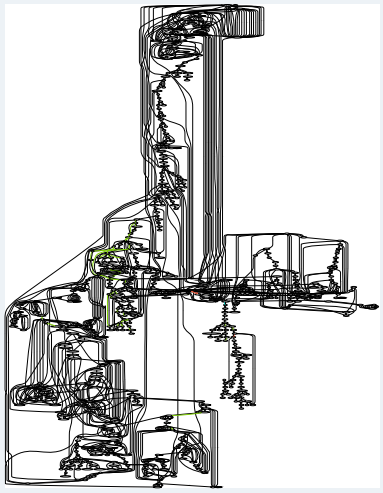
Edellisessä Sirénin sisäpiirissä esiteltiin Espoon Teknillisellä korkeakoululla (TKK) **Olli Paavolan** ja muiden opiskelijoiden 1980-luvun alussa kehittämän Lord-tekstiseikkailupelin koodia (Skrolli 2023.3, s. 60–66). Kuten Skrollissakin on kerrottu, pelistä on **Yrjö ”Yzi” Fagerin** virittämä pelattava versio myös Suomen pelimuseossa Tampereella. Artikkeli kirvoitti tervetulleen yhteydenoton Suomen pelimuseon tutkijalta **Niklas Nylundilta**, joka kertoi Yrjö Fagerin tekemästä visualisaatiosta Lordista. Sain myös Yrjö Fagerilta ystävällisesti luvan julkaista sen Skrollissa. Visualisaatio (seuraavalla sivulla ja verkkojatkoilla) asettaa 550 huoneen pelin valtavan koon hyvin mittasuhteisiinsa! Kiitos, Yrjö ja Niklas.

Yrjö kertoi samalla tarkemmin omasta Suomen pelimuseossa Tampereella esillä olevasta Lord-käännöksestään. Kuten vähän olin itsekin alkanut epäillä lähdekoodit nähtyäni ja toisin kuin joissain aiemmissa lehtikäsittelyissä on annettu ymmärtää, pelimuseon Lord ei pyöri DEC-20-emulaattorissa, vaan vanha standardi-Pascalia oleva koodi on pienin muutoksin käärityn laajennetulla Pascalilla toteutetun kuoren sisään ja käännetty ajettavaksi ihan modernille nykykoneelle Free Pascalilla. Toisin kuin haastattelemani vanhan liiton tekijät, jotka ovat pitäneet standardi-Pascalia hyvin portattavana, nuorempi Yrjö oli ollut heti kättelyssä pessimistisempi: ”Yliopistossa meille opetettiin, että ei puhtaalla standardi-Pascalilla oikeasti pysty mitään tekemään, ja siinä uskossa olen edelleen. Ratkaisin ongelmat itse vähän toisin, kun peli piti saada pelattavaan kuntoon.”

”Ongelmalistalla [Sirénin versiossa] oli vielä ainakin pelitilanteen tallennuksen ihmettely ja ikiwanha kekomuistin Mark/Release-systeemi, jota ei Free Pascal tietääkseni edelleenkään tue. Koodasin sitä varten oman pienen muistimanagerin, joka emuloi Mark/Release-systeemiä. Unit-ohjelmamoduulien yhdistelyn standardimoodissa käännettyyn ratkaisin kääntämällä koko jutun ylösalaisin. Free Pascalin ISO-moodin moduuliin ei näyttänyt pystyvän mitenkään ’importoimaan’ mitään ulkopuolelta, mutta toisin päin se onnistui – ISO-moodin moduuli voi ’exportoida’ asioita, joita ulkopuolisista FPC-uniteista voi käyttää. Niinpä tein pääohjelman FPC-moodissa ja käytin LORDin alkuperäistä pääohjelmaa vain funktiokutsujen avulla ulkopuolelta. Toisin sanoen LORDini koodi keskustelee ulkomaailman kanssa ei-standardin Pascal-wrapperin kautta. Puuttuvat Otaniemen koneelta aikoinaan löytyneet I/O-rutiinit toteutin funktio-osoittimilla, jotka wrapperikoodi kääntää omiin toteutuksiinsa. Nämä olivat ihan omakeksimiä ratkaisuja, en löytänyt netistä mitään esimerkkejä siihen hätään.”

”Ohjelman testaamista varten tein versiot monelle eri alustalle, ja mukaan myös erilliset ’GUI’-versiot, joissa peli tarjoaa oman sisäänrakennetun terminaali-ikkunansa, jottei pelaajan tarvitse käyttää pelottavaa shelliä. Windows-puolella muistaakseni CMD ei millään virittelyllä ollut toimiva ratkaisu, mutta Linuxissa sai kyllä ihan aidonkin terminaaliversion toimimaan. GUI-versioihin laitoin co-operatiivisen ’update GUI’ -tyyppisen funktion, jota standardi-LORDin inputin käsittelysilmukka kutsuu, jotta grafiikkapuoli päivittyy. Pelimuseoon laitettiin pyörimään muistaakseni ihan oikea terminaaliversio, johon vielä lisäksi jokin ’Cool Ret-





ro Terminal' -silmäkarkkihärdelli, joka näyttää mukamas vanhanaikaiselta kuvaputkelta." Tästä silmäkarkkihärdellistä on valokuvakin Skrollissa 2023.2, s. 12. Iso käsi Yrjölle arvokkaasta restaurointityöstä.

Suomen Pelimuseon Niklas Nylund kertoi minulle lisäksi, että Lord-tarina on lähiaikoina saamassa kirjallista jatkoa. Niklas antoi luvan vinkata asiasta eteenpäinkin: Hän kirjoittaa saksalaiseen Deutsches Litteraturarchivin Marbach Schriften-niihin artikkelia, jonka työnimenä on *From fantasy classic to vernacular videogame: LORD as a participatory adaptation of Tolkien's legendarium*. "Se tulee käsittelemään peliä laajemmassa kulttuurisessa kontekstissa sekä sen yhteyksiä Tolkienin alkuperäisteksteihin. Käytän lähdeaineistona pelin tiedostoja, Olli Paavolan haastatteluita ja Yrjö Fagerin toimittamia aineistoja. Myös linkit Melbourne Houseen yms. tullaan käymään läpi."

Janne Sirén

P.S. Bonuksena ruutukaappaus Lord-pelin sisäisestä versiohistoriasta. Kuva on Skrollissa 2023.3 esitellystä omasta standardi-Pascal-käännöksestäni. Kuvat suurempana Skrollin pdf-lehdessä ja verkkojatkoilla: skrolli.fi/2023.4.

Zap (DEC-20/IBM VM, Suomi)

*Edellisessä Sirénin sisäpiirissä siteerattiin myös **Jukka Korpelan** muistoja Teknillisellä korkeakoululla 1980-luvulla DEC-20-tietokoneelle tehdystä Hack-pelin porttauksesta ja jatkokehitelmästä nimeltä Zap (Skrolli 2023.3, s. 65). Jukka mainitsi myös **Aarno Haurun** myöhemmin IBM VM/SP:lle tekemän Zap-porttauksen. Lehden ilmestyttyä Aarno otti yhteyttä:*

Skrollin numerossa 2023.3 mainittiin minunkin nimeni, joten rohkenen kommentoida.

Jukka muistaa Hack/Zap-asian niin kuin se on. Todellakin porttasin Hackin IBM VM:lle vuonna 1987. Minulla on jopa tuon mainframe-version source-koodi tallessa! Toki on niin, että sitä versiota ei voi enää kääntää millään vekottimella. Silloin kääntäjänä oli IBM:n Pascal/VS. IBM 3270 -paikallispäätteen käsittely on aika hankalaa, joten tein 3270-ruudun käsittelyn IBM:n maksullisella kirjastolla nimeltä GDDM. Jos peliä ajettiin 3279-väripäätteellä, näytti peli kultaa vilkkuvalla keltaisella rahayksikön merkillä, taikajuomaa keltaisella reverse-huutomerkillä yms.

Katselin source-koodista, että pohjana olleen Hack-version olivat Laskentakeskuksessa tehneet nimimerkit "THE Jukkas, A JPK, Lauri" eli Jukka Korpela, **Jukka Virtanen**, **JP Koivisto** ja **Lauri Malmi**.

Artikkelissa mainittiin myös tunnukset ZAP ja FRODO at FINHUTC. En muista noita tunnuksia, mutta niillä ei ollut tekemistä tämän pelin kanssa. Peliähän pelattiin kunkin käyttäjän omalla henkilökohtaisella tunnuksella. Kone FINHUTC oli nk. tietoliikennekone, ja se tuotti s-posti-palveluita, yhteyden EARN (BITNET) -verkkoon ym. FINHUTC oli sekin IBM VM -käyttöjärjestelmällä. Muistelen, että FINHUTC:n palveluista vastasi alan pioneeri **Harri Salminen**, joka lienee monelle tuttu mm. Funetin kautta; en tosin tiedä, mitä hän nykyisin tekee.

DEC-20:stä sen verran, että vuonna 1981 kirjoitin yhdessä **Matti Grönroosin** kanssa oppaan sen käyttämisestä.

DEC-20 pelasi myös shakkia?

Skrollin lukija muisteli, että TKK:n Lordia ja Zappiakin pyörittänyt DECsystem-2060 valjastettiin myös shakinpeluuseen. Nimimerkki **Hannah7** viestitti, kuinka he laittoivat tuohon aikaan TKK:n tietokoneet pelaamaan shakkiturnausta – ainakin tietojenkäsittelyopin laboratorion PDP-11 oli mukana. Hannah7 mainitsi PDP-11/34-mallin Unixilla. "DECsystem-2060 voitti."

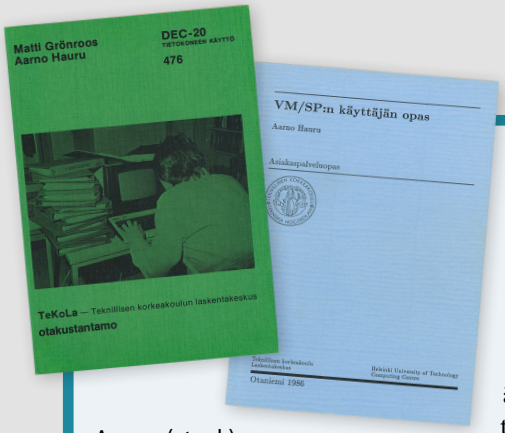
Hannah7 muisteli muitakin koneita: "Niillä oli jopa venäläinen PDP-11-kopio, SM-4, millä ajettiin Assembler-kurssia. SM-4 oli huono kopio, se kaatuili. Myöhemmin TKK/TKO hankki VAX 750:n – VAX-11/750 muistaakseni. Toisilla ollut Commodore, meillä VAX ja Berkeley Virtual Memory UNIX… Applen macOS perustuu vieläkin BSD:n VMUNIXiin, siinä on vain modernimpi kernel."

Jukka Korpela ja Aarno Hauru eivät tienneet shakkiturnauksesta, mutta molemmat vahvistivat tietojenkäsittelyopin labralla olleen PDP-11-mallia. Hauru muisteli koneita olleen useammankin: "Ensin siinä taisi olla käyttöjärjestelmänä RSX-11M, myöhemmin vaihtoivat siihen Unixin. Varmaankin RSX oli eri koneyksilössä kuin mihin se Unix asennettiin (en ollut asian kanssa tekemisissä)."

Sivulla 65 mainittu **Nykäsen** ja **Andersinin** tutkimuspaperi vahvistelee PDP-asiaa, kertoen TKK:lla olleen muun muassa PDP-8-, PDP-11- ja PDP-15-koneita eri laboratorioissa. Paperi kertoo myös, että DEC-20 ostettiin TKK:lle kapinahengessä MIR-2-hankinnan jälkeen säästyneillä rahoilla, lupia kyselemättä. *Janne Sirén*

Vielä Pascalin indekseistä

Mainitsin edellisen Sirénin sisäpiirin kainalokolumnissa *Lord Pascal* (Skrolli 2023.3, s. 53) Pascal-ohjelmointikielen indeksien alkavan "vakiona" 1:stä. Mutta mitä tarkoittaa vakiona? Pascal-standardi (ISO 7185:1990) vaatii 1:llä alkavaa indeksiä merkkijonotaulukoilta, joille standardi tuntee (välilyönnillä täytetyt) kiinteät mitat, kuten 1..80 – lisäksi monet Pascal-toteutukset käyttävät "vapaaksi" jäävää nollaindeksiä merkkijonon mittalaskurina. Muiden taulukoiden osalta kyse on konventiosta. Useimmat Pascalin indeksityypit ja -rajat voidaan valita vapaasti. Standardiesimerkit aloittavat nekin merkkijonojen tapaan 1:stä, mutta yksi kielen (harvoista) hienouksista on, että indeksit voidaan tarvittaessa vaihtaa käyttötarkoitukseen sopivimmaksi. *Janne Sirén*



Aarno (et al.) kirjoitti DEC-20:n ja IBM VM/SP:n käytöstä kirjatkin. Kuva: Janne Sirén.

Kirjassa on joitakin mustavalkoisia Matin ottamia kuvia koneesta ja sen oheislaitteista, kansikuvassa **Vesa Ylä-Jääski** on päätteen ääressä (kuva otettu takaapäin, joten Vesaa ei tunnista). Kirjasta lienee kopio Aalto-yliopiston kirjastossa.

DEC-20:llä pelattiin jonkin verran. Koska konetta käytettiin tosi paljon sekä opetuksessa, tutkimuksessa että myös hallinnossa, ei pelaamista tietenkään paljoa voinut harrastaa. Mainitun *Hack/Zap*-pelin lisäksi siellä ajettiin tietenkin *Adventurea* (”Colossal Cave”), joka oli koodattu Fortranilla. Myös *Zork* oli sinne tiensä löytänyt. Muistelen yhden kaverin (en enää hänen nimeään muista) tehneen pelin *Slalom*, jolla laskettiin mäkeä; Slalom oli idealtaan todella yksinkertainen, mutta silloin noin 1980 se oli aika freesi.

TKK:n Hitachi- ja IBM-koneita ei juuri pelaamiseen käytetty. Suurin kone eli Hitachi AS/8000 oli tutkijoiden käytössä, ja heitä kiinnosti numeroiden murskaaminen. Varmaan tämä Hack-versio oli ainoita pelejä koko koneessa. Lähimpänä viihdekäyttöä oli Mandelbrotin joukon tai Julia-joukkojen kuvien piirtäminen, kun fraktaalit tulivat muotiin. Muistan, että saksalainen matemaatikko **Heinz-Otto Peitgen** kävi niihin aikoihin TKK:lla pitämässä luennon aiheesta, hänhän oli juuri 1986 julkaissut kuvakirjan fraktaaleista. Luento elokuvaesityksineen oli suurimmassa A-salissa ja hirmuinen suksee.

Lopuksi yksi anekdootti. TKK:lla tietojenkäsittelylabra (TKO-labra) piti vuosittain kurssin assembler-ohjelmoinnista. Yhtenä vuonna, noin 1982 tai sinne päin, Matti Grönroos ja minä pidimme sen, ja siinä opetettiin DEC-20:n assembleria. Yleensä assembler-kurssit olivat aika pieniä, 10–20 osallistujaa. Edellisenä vuonna sitä ei edes pidetty, kun ei ollut ilmoittautuneita, jos oikein muistan. Kurssille oli varattu sen perusteella pieni seminaarihuone. Tällä kertaa kurssille saapui yli 100 teekkaria! Ja koska ensimmäisellä luennolla oli sattunut tuon huoneen tuplabookkaus, paikalle tuli myös **Simo Kivelän** pitämän matematiikan kurssin väki.

Simo vei väkensä muualle, ja me pidimme lyhyen ensiluennon, huone kun oli tupaten täynnä. Meille varattiin sitten yleiseltä osastolta suuri L-sali. Luennoille, joita Matti ja minä pidimme vuorotellen, tuli aina paljon väkeä, lähes koko poppoo. Koska kurssiin kuului myös harjoitustyö, meidän piti Matin kanssa laatia uusia tehtäviä, jotta kaikilla ei olisi sama tehtävä. Ja olihan ohjattavia oppilaita ja tarkastettavia töitä nyt paljon enemmän. Niinpä meidän piti käydä uudet palkkaneuvottelut apulaisprofessori **Heikki Saikkosen** kanssa, koska kurssin luonne oli muuttunut aivan täysin.

Lähestymistapamme assembleriin oli hieman toinen kuin aiemmilla toteutuskerroilla, ja idea oli, että kurssilla opeteltiin korkean tason kielten rakenteiden toteutustapaa konekielellä, siis miten IF-THEN-ELSE, CASE, aliohjelmat ja rekursio tehdään. Kurssin luentomateriaalista toimitettiin myös julkaisu, tosin minulla ei siitä ole kopiota enkä löytänyt sitä Aalto-yliopiston kokoelmista, kurssimateriaalihan se vain oli.

Aarno Hauru
”Kauan sitten TKK:n laskentakeskuksessa töissä ollut.”

Aarno lähetti myös oheisen valokuvan (seuraavan sivun oik. yläkulmassa) Zapista: ”Valokuva 3279-ruudulta, tuolta peli näytti IBM:n näytöllä. Kuva lienee päivältä 8.11.1987. Tarkkaan ottaen kuva on otettu koneen Hitachi AS/8000 -konsolilta konesalissa!” Aarno lähetti myös muita 25.6. ja 8.11. vuonna 1987 otettuja valokuvia; tällöin TKK:n laskentakeskukseen tuotiin ja asennettiin Digital VAX 8530 -tietokone ja neljä MicroVAXia. Kuvissa pilkistelee myös edeltäjäkoneen, DEC-20:n, purettuja kehikoita – ne tunnistaa oranssista tai virallisesti DEC-kielellä terrakotan värisestä ylärimasta. Kiitos, Aarno!

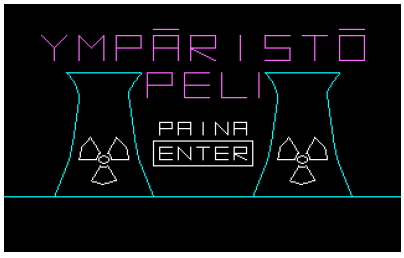
Aarno nosti esiin myös yhden IBM-puolen keskustietokoneiden piirteen, joka olisi tehnyt minunkin ensikosketuksestani keskuskonekoodiin astetta haastavamman, jos olisin aloittanut IBM:stä DEC-20:n sijaan. Kyse on merkistöerosta: Zapin IBM VM -version lähdekoodi ”on alun perin EBCDIC-koodilla, joten erikoismerkkien ulkoasu on virheellisten koodimuunnosten jälkeen sangen eksoottinen.” EBCDIC tai Extended Binary Coded Decimal Interchange Code on reikäkorttiajan perintöä ole-

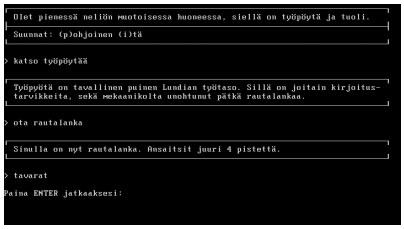
Ympäristö Peli (1993) “pelastettu”

Mainitsin Skrollissa 2022.3 *Ympäristö Pelin* (s. 56, maksuton pdf-lehti: skrolli.fi/2022.3), jonka toteutin nimen yhdyssanavirheineen päivineen Kauniaisten Kasavuoren yläasteen biologian harjoitustehtävää varten. Tehtävän aiheena oli ympäristö, mutta toteutustapa oli vapaa, joten yritimme työparini kanssa ydinvoimala-aiheista tietokonepeliä, joka toimisi silloisessa biologian luokassa olleella yksinäisellä PC:llä. Parinani projektissa oli luokkakaverini ja hyvä ystäväni **Matti Väisänen**, joka suunnitteli pelin ”datat”, kuten grafiikat, nuotit ja kartan millimetripaperille. Minä ohjelmoin ”pelimoottorin” (ilmeisimmin) MS-DOSin QBasicilla ja kirjoitin kaiken koodin.

Valitettavasti peli jäi pahasti kesken – siinä ei voi tehdä juuri ydinvoimala-alueella harhailua enempää – mutta koodini on sentään säilynyt vanhalla Zip-levykkeellä (kuvassa). Tämäkin aikansa koululaisnäyte on nyt pelastettu happanevilta varmuuskopioilta Skrollin kotisivuille. Alkumusiikkiakaan ei tarvinnut poistaa, sillä säveltäjän **F. J. Ricketts** (alias Kenneth J. Alford, 1881–1945) kuolemasta on jo yli 70 vuotta. Miksi ydinvoimalapelin alkumusiikkina sitten oli *Kwai-joen silta* -elokuvassa vihelletty *Colonel Bogey March*? Syy ei ollut, että kappaleelle on kehitetty hävyttömät sanat – sellaisesta emme kai tienneet mitään. Muistan vain olleeni elokuvan ystävä.

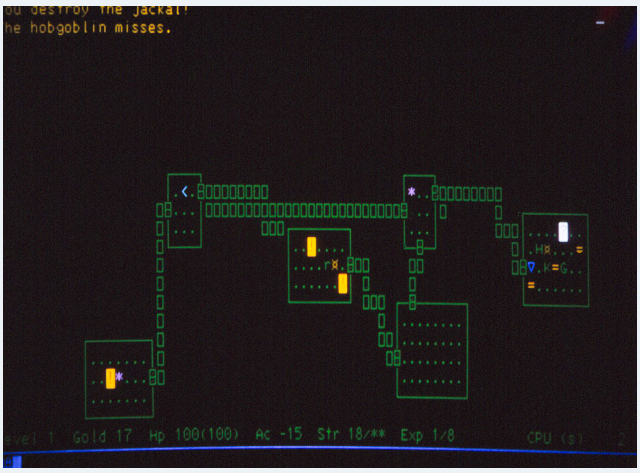
Janne Sirén





Ympäristö Peli -kuvat: Janne Sirén

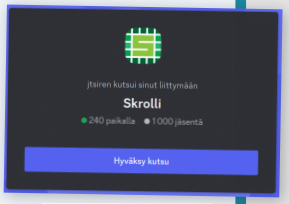
Ympäristö Peli ladattavissa Skrollin verkkojatkoilta osoitteesta: skrolli.fi/2023.4.



”Laskentakeskus, töiden-vastaanotto” [sic]. Digitalin VAX-kuljetus saapui TKK:lle helsinkiläisen Oy Henry Nielsen Ab:n kuorma-autolla 25.6.1987 – huomaa Computer-teksti kontin kyljessä. Oikean yläkulman kuvassa Zap (IBM VM/SP). Kuvat: Aarno Hauru, Aarno Haurun kotialbumi.

van BCD-merkistön jälkeläinen. Se esiteltiin IBM System/360 -keskustietokoneperheen yhteydessä 1964. Vaikka IBM oli tuolloin jo mukana ASCII-standardointityössä, System/360:stä ehti tulla niin suosittu, että IBM:n keskustietokoneet – ja monet kilpailijoidenkin – käyttävät edelleen tänä päivänäkin EBCDICiä natiivimerkistönään. EBCDIC on ollut hiljattain otsikoissa, kun sen merkkivalikoima ei ole tukenut GDPR-vaatimusten mukaisia pankkitietoja. Vanhassa hakkerikulttuurissa EBCDIC rinnastetaan lukukelvottomuuteen tai salaukseen.

Janne Sirén



Tervetuloa jatkamaan keskustelua Skrollin lukijakanaville! Meitä on Skrollin Discordissa (QR-koodi) nyt jo yli tuhat ja Matrix/IRC-siltoineen noin 1300 jäsentä: skrolli.fi/lukijakanavat. Löydät Skrollin nyt myös Discordin yhteisöhausta.

Ylermi Runko -kuva: Helsingin kaupunginmuseo (CC BY 4.0)

Muisto reikäkorttiajalta. Ohjelmointi varhaisten reikäkorttikoneiden aikaan oli fyysistä puuhaa: Vasemmalla vuonna 1953 perustetun Elannon reikäkorttiosaston esimies **Ylermi Runko** järjestää konetta ohjaavia kytkentöjä. Kuva vuodelta 1953 tai 1955. Runko nousi suunnittelijasta ja reikäkorttiosastolta aikanaan peräti Elannon pääjohtajaksi, kun tehtävään valittu **Mauno Koivisto** saikin viran Suomen Pankista. Runkoa muisteltiin hiljattain Suomalaisen tietotekniikan historiaa -Facebook-ryhmässä (QR-koodi).

facebook.com/groups/733326956836475/posts/2466716213497532

Isä ja poika -sarjakuva: Leo Loikkanen

JOKSTORIAA

osa XXVII: kun posti palveli

Teksti ja kuvat: Jukka O. Kauppinen

Muinaisina vuosina posti oli tärkeä ystävä. Se palveli ja auttoi pitämään yhteyksiä. Nykyajan Posti on monin tavoin vain varjo entisestään, vaikka paketit nyt tulevatkin yleensä perille ja sähköiset palvelut ovat vähän eri tasoa kuin 30 vuotta sitten.

Tuolloin kirje saattoi kuitenkin olla yhteysmuoto jopa saman kaupungin sisällä. Sillä saattoi lähettää anonyymin ihastuskirjeen söpölle koulukaverille. Olipa 1980-luku myös kirjekavereiden kulta-aikaa, sillä mikäpä sen jännittävämpää kuin kirjoittaa kirje vieraalla kielellä, lähettää se johonkin toiseen maahan ja odottaa vastausta. Vanhemmat lukijat varmaan muistavat, että tuolloin oli jopa kirjeenvaihtokaveripalveluja ja lehdissä julkaistiin kirjeenvaihtopalstoja. Niihin oman ilmoituksen saattoi saada ilmaiseksikin. Oman ilmoituksen julkaisua odotettiin jännityksellä kuukausikaupalla, ja jos onni oli myötäinen, saattoi saada yhden, 10 tai 30 vastausta. Siinä kuulkaa maailma avartui.

Tietokoneharrastuksen kehittyminen lisäsi sekin posteljoonin työtä. Jostainhan ne kopiopelit piti saada. Satunnainen kopiopelien ja ohjekirjojen vaihtelu näkyi jo jonkin verran posteljoonin laukussa, mutta demoskeneilyn myötä postia alkoi tulla lähes päivittäin. Jos olisin vielä kerännyt postimerkkejä, niin siinä olisi kokoelma kasvanut vauhdikkaasti – kirjeitä kun tuli todella paljon ulkomailtakin.

Skenerille oli näet tärkeää pitää yhteyksiä ja levittää omia produja maailmalle. Ja tietenkin ulkomaan kontakteilta saapuvat pelit ja demot kasvattivat swapperilihaksia, kun omille jakeluun lähteville koosteille sai oman ryhmän tuotosten lisäksi myös swappikamujen ryhmien uunituoreita makupaloja. Suomalaisryhmien demot olivat jo vuonna 1988 haluttua tavaraa.

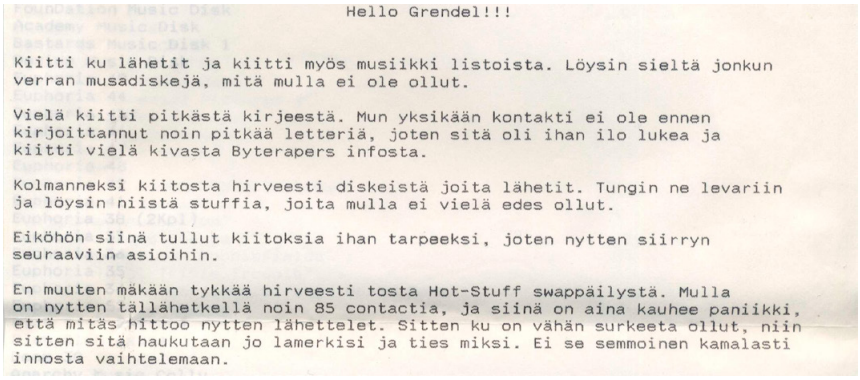
Eri lehtien avustaminen kasvatti sekin postimiekkosen töitä. Pieniä ja hyvin usein suurempia lähetyksiä tuli milloin mistäkin: lehdiltä, maahantuojilta, markkinointifirmoilta, pelitaloilta ja laitevalmistajilta. Kaikki lehdistömateriaali tuli paperilla pitkälle 1990-luvun loppupuolelle. Faksi sentään vähän vähensi paperitulvaa ennen sähköpostin yleistymistä.

Tuohon aikaan postia jaettiin joka arkipäivä. Hyvänä päivänä kirjeitä oli useita, ehkä sisältäen jotain todellista herkkuakin. Muistan hyvin, miten eräänä päivänä kotona odotti lähetys suomalaiselta Digitize Design Groupilta. Ilo ja yllätys oli suunnaton, kun siellä oli DDG:n tekemä *Byterapers Chorus* -musikaalidemo. Olimme laulaneet **Growlin** ja **TWS**:n kanssa C-kasetille *Pikku kakkosen postin* tunnarin ja lähettäneet kasetin digimusademoistaan tunnetulle DDG:lle. Digitaalinen ääni oli tuohon aikaan harvinaista ja erikoista herkkua etenkin kasibittisillä koneilla, joten omat digitointi- ja soittorutiininsa kehittänyt DDG oli genressään maailman ehdotonta huippua. Harvasta demosta on riittänyt näin paljon iloa vuosikymmenten ajaksi. Poooostilokeroooo 347.

Postipaljous ja runsas ulkomaanposti olivat erikoista tuohon aikaan. Jopa Iisalmen kaltaisessa pikkukaupungissa oli Tullin toimipiste, ja siellä tulikin välillä käytyä tiuhaan. Eipä monellekaan yksityishenkilölle tullut niin paljoa ulkomaanlähetyksiä, eikä kellekään muulle niin sanotusti ilmaisia näytteitä ja testituotteita lehtijuttuja varten. Siinä sai alkuun neuvotella aikansa, että arvostelu/testikappaleet sai haltuunsa ilman tullimaksuja. Tämä helpottui sittemmin huomattavasti, kiitos muun muassa EU:n, eikä ulkomailtakaan tulevista lähetyksistä tarvinnut tehdä tulliselvityksiä.

Postitulvalla oli sivuvaikutuksensakin. Postin väki tiesi, kenelle tulee paljon ihmepostia, mikä helpotti omituisesti kirjoitettujen osoitteiden tulkintaa. Oma ennätykseni on osoite, jossa yksikään sana tai numero ei ollut oikein. Sankarinkatukin oli Sankavinka. Se oli erään brittiläisen pelitalon lähetys: olin joutunut luettelemaan osoitteen puhelimessa, eikä aakkosten lontootavaaminen ollut kovin helppoa. Perille tuli silti.

Huvittava sattumus oli tämäkin: olin juuri lähtenyt kotoa ja kävelin kaikessa rauhassa kaupungilla, kun Postin auto ajoi ohi, jarrutti ja koukkasi jalkakäytävälle. Jamppa loikkasi ulos, avasi auton sivuoven ja otti sieltä sylillisen paketteja, jotka hän vain ojensi minulle mitään kysymättä tai sanomatta kohdalle ehtiessä-



Hello Grendel!!!

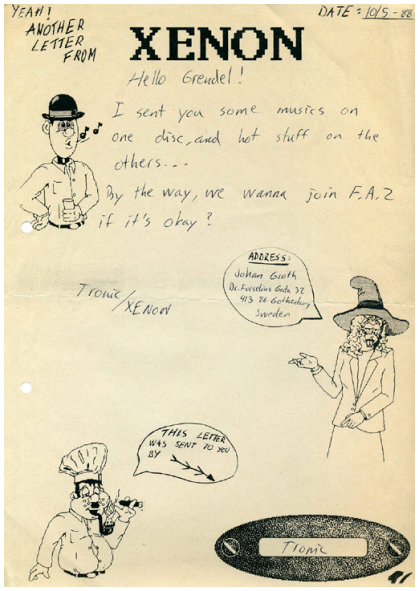
Kiitti ku lähetit ja kiitti myös musiikki listoista. Löysin sieltä jonkun verran musadiskejä, mitä mulla ei ole ollut.

Vielä kiitti pitkästä kirjeestä. Mun yksikään kontakti ei ole ennen kirjoittannut noin pitkää letteriä, joten sitä oli ihan ilo lukea ja kiitti vielä kivasta Byterapers infosta.

Kolmanneksi kiitosta hirveesti diskeistä joita lähetit. Tungin ne levariin ja löysin niistä stuffia, joita mulla ei vielä edes ollut.

Eiköhön siinä tullut kiitoksia ihan tarpeeksi, joten nytten siirryn seuraaviin asioihin.

En muuten mäkään tykkää hirveesti tosta Hot-Stuff swappäilystä. Mulla on nytten tällähetkellä noin 85 contactia, ja siinä on aina kauhee paniikki, että mitäs hittoo nytten lähettelet. Sitten ku on vähän surkeeta ollut, niin sitten sitä haukutaan jo lamerkisi ja ties miksi. Ei se semmoinen kamalasti innosta vaihtelemaan.



ni. Hän oli juuri käynyt kotiovellani – ja tunnisti minut kadulla takaapäin postiautoillessaan. Palvelu pelasi.

Väriä maailmaan

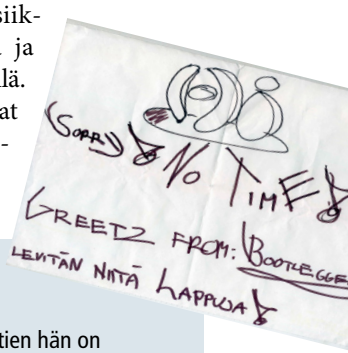
Oli kyse sitten swappailusta tietokoneiden kautta tai perinteisestä kirjeenvaihdosta, maailmaa se avarsi. Swappailuakin oli monenlaista. Osa siitä oli lähes teollista: heippa, tässä stuffit, lähetä kuumaa takaisin. Stamps back. Parhaimmillaan se oli myös todellista kirjeenvaihtoa ja ystävyyttä. Satunnaisia ulkomaan puhelinsoittojakin. Oli kallista.

Kuuluisien ja isojen ulkomaisten ryhmien kanssa swappailu oli myös arvovaltakysymys, mutta alkuaikoina huonosti tunnetun ja pienen maan hitaiden postiyhteyksien päässä olevilla suomalaisilla oli vaikeuksia luoda yhteyksiä jo arvostettuihin ryhmiin. Hyvillä lähetyksillä ja tuoreilla demoilla pystyi tietenkin antamaan vaikutelman, että tältä tyypiltä tulee hyvät swapit, hänen kanssaan kannattaa vaihdella hot stuffia.

Kontaktin synnyttäminen oli kuitenkin haastavaa. Introissa ja demoissa oli yleensä yhteystiedot, joihin sitten lähetettiin kirje ja levyke – tällaista tavaraa minulla olisi. Mutta jos hot stuffi oli jo kylmennyt matkalla, niin mitenkäs sitten erotutaan? Oman groupin tarroilla. Fanzineilla. Kirjeellä. Koska keskimääräinen swappikirje oli lyhyt, niin vähän pidempi lurittelu oli taktiikkaa. Ei siis kirjoiteta mitään hi here's my latest warez, send soon backiä, vaan höystetään kontaktikirjettä pidemmällä, henkilökohtaisemmalla raapustuksella, joka saa vastaanottajan kiinnostumaan. Ja jos ensimmäisellä kerralla ei kuulu mitään takaisin, niin yritetään uudelleen, kun ryhmällä on vähän enemmän mainetta ja ollaan tehty jokin vähän parempi demo. Mitä omempi ja parempi tuotos kontaktikirjeen mukana, mitä parempi kirje, niin sitä paremmat mahkut yhteyden syntymiseen. Ja vot, saatiin ryhmän greetings-listalle uusi ryhmä.

Näillä eväillä omakin kontaktilista kasvoi hiljalleen varsin massiiviseksi. Kovin kauaa ei aktiivisinta vaihetta jaksanut harrastaa, sillä kävihän se työstä. Jossain kohtaa teinkin rajun karsinnan, jossa farmasin ison osan bulkkikontakteista ryhmämme muille swappereille ja jätin itselleni vain ne kaikkein kovimmat ja kavereimmat.

Näiden swappailu- ja kirjekaverivuosien aikana posti toi ja vei vaikka mitä: ei vain bittejä kaseteilla ja levykkeillä, vaan myös ystävyyttä ja kaveruutta. Kirjeissä oli kaikenlaista, mitä teinit ja nuoret nyt vain toisilleen kirjoittelivat. Kaukaisten kirjekaverien kanssa kirjoittelu oli tutustumista aivan muunlaisissa olosuhteissa ja kulttuuriympäristössä asuvien kanssa. Omista etäkavereista eksoottisin taisi olla hongkongilainen kiinalaistyttö. Lähempänä ja läntisemmässä maailmassa asuvien kanssa oli suoraviivaisempaa, ja joidenkin kanssa ajatusmaailmat klikkasivat sen verran hyvin yhteen, että lähettelimme musiikkiakin C-kaseteilla ja joskus leffoja VHS:llä. Jotkuthan harrastivat ihan tosissaan VHS-swappaustakin.



Sosiaalista kirjemediaa

Jos muinainen kirjeenvaihtomaailma kiinnostaa, Postimuseo on julkaissut aiheesta oivallisen artikkelin. *Kirjekavereita maailman ääristä* kertoo aikakaudesta, jolloin täysin uppo-outoja ihmisiä eri puolelta maailmaa yhdistettiin toisiinsa kaupallisen kirjeenvaihtoyrityksen voimin. Kiinnostavasti International Youth Service oli suomalainen yritys, joka perustettiin jo vuonna 1952, mutta etenkin 1970-luvulla sen toiminta kasvoi valtavasti. Vuonna 1987 kirjeenvaihtokavereita välitettiin miljoonittain yhteensä 106 maasta.

Osoitteiden tilauslomakkeeseen kirjattiin omat tiedot ja harrastukset, samoin kuin se, minkä tyylisiä kirjekavereita toivoi ja mistä päin maailmaa. Ehkä IYS:ää voisi kutsua esihistoriallisen sosiaalisen median startupiksi, ensimmäiseksi suomalaiseksi somealustaksi?

Monille se oli myös ensimmäinen kosketus rahaliikenteeseen. Suomalaisille maksu oli helppo: pistit vain setelin osoitetilauskaavakkeen mukaan. Ulkomaalaisten piti kuitenkin käyttää esimerkiksi kansainvälisiä vastauskuponkeja, postiosoituksia tai shekkejä.

Nykyään harvalla lienee kirjekavereita, mutta toisaalta yhteyksien pitäminen ja kaverien löytäminen digiverkkojen uumenista on helpompaa kuin koskaan. Digiviesteistä vain ei jää kirjallisia muistoja, joita voisi selata sydän sykkien vuosikymmenten kuluttua. Mutta kukin tavallaan, kukin aikakausi tyylillään.

Lisätietoja: postimuseo.fi/kirjekavereita-maailman-aarista-iys-yhdisti-maailman-nuoria/

Jukka O. Kauppinen alias Grendel/Byterapers on pitkän linjan toimittaja, joka kirjoitti ensimmäisiä tekstejään mekaanisella kirjoituskoneella. JOKin ensimmäinen peliarvostelu julkaistiin 1986, mistä lähtien hän on ahkeroinut tauotta kirjoittaen juttuja muun muassa videopeleistä, tietotekniikasta, viihteestä, ilmailusta ja burleskista. JOKstoriaa-sarjassa pureskellaan niin kotimikroilun kuin peli- ja digijournalismin maailmaa grennulasien läpi nähtynä. jukka@skrolli.fi

Kuinka vaikeaa se voi olla?

Pientä videodigitointia 2

Palataan analogisen VHS-videon siirtämiseen digitaaliseksi.

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

Kerroin Skrollissa 2020.1 oppirahoistani VHS-kotivideoiden siirtämisessä digitaaliseen muotoon. Parin illan harjoitukseksi tarkoitettu matka paisui lopulta viikkojen mittaiseksi, yli puolen tusinan erilaisen sovitinrasian testiksi ja ”kuinka vaikeaa se voi olla” -päiväkirjaksi. Tehtävää vaikeutti yritykseni maksimoida VHS-laitteistosta tulevan signaalin ja digitoinnin laatu. Juttu paljastikin sinänsä mielenkiintoisia laatueroja analogisen videosignaalin digitointituotteiden välillä.

Teknisesti ja laadullisesti VHS-videonauhalla oleva signaali sijoittuu niin kutsuttujen komposiitti- ja S-Video-liitäntöjen väliin – siinä on S-Videon tapaan erilliset luma- ja chroma-signaalit, toisin kuin komposiittivideossa. Euroopassa S-Video-liitäntä ei kuitenkaan ollut kovin yleinen. Meillä seuraava askel oli usein vieläkin laadukkaampi RGB-Scart, jonka pinnit menevät S-Videon kanssa päällekkäin Scart-liittimessä. Monet nykysovittimet kelpuuttavat kaikki kolme liitäntätapaa, mutta vanhoista VHS-nauhureista ei yleensä lähde komposiittia parempaa. Tämä on ainakin teoriassa laatuheikennys.

Oma soittimeni, VHS- ja DVD-yhdistelmä *Philips DVD755VR*, toisti DVD-levyjä RGB:nä, kun kytkin laitteen Micomsoft XRGB-mini Framemeister -skaalaimeen. VHS-nauhoilta en kuitenkaan saanut skaalaimen kelpuuttamaa RGB-kuvaa. Muut testaamani sovitinrasiat hyväksyivät Philipsin Scart-signaalin VHS:ltäkin, samoin Scart-signaali kelpasi analogiselle putkitelevisiolle, mutta koska Scartissa kulkivat sekä komposiitti- että RGB-signaalit, en saanut varmistettua, kumpaa ne näyttivät. Syystä tai toisesta kuvassa oli kuitenkin vähemmän häiriöitä RGB-Scart-kaapelilla kuin poimimalla komposiittisignaalin Scartista erilleen.

Koska taannoisen jumpan tavoitteena oli oikeasti vain löytää toimiva ja laadukas tapa siirtää VHS-kuvaa digitaaliseksi, tyydyin empiirisesti parhaaseen löytämääni vaihtoehtoon. Signaaliasia jäi sivuseikkana silleen. Hiljattain sain kuitenkin tilaisuuden jatkaa tutkimuksia kourallisella uusia vanhoja laitteita. Miten on, saako VHS-nauhurista komposiittia parempaa kuvaa?

Tutkin alkujaan VHS-videon digitointia erilaisilla sovittimilla Skrollissa 2020.1 (s. 58–64). Maksuttoman pdf-lehden voi edelleen ladata osoitteesta skrolli.fi/2020.1. Alkuperäisessä artikkelissa siirsin myös LG RC388:n tekemän VHS-DVD-muunnoksen kotivideostani *Amiga Technologies office building in Bensheim, Germany (1996)* Skrollin YouTubeen. Sama video on nyt Skrollin YouTubessa suoraan LG RCT699H:n HDMI-liitännästä kaapattuna, joten häviöllinen DVD-kompressio on jäänyt välivaiheena pois. Linkit verkkojatkoilla: skrolli.fi/2023.4.

Uusi yritys, vanha tulos

Niin hieno skaalain kuin Micomsoftin Framemeister onkin – etenkin vanhojen tietokoneiden parina – jo edellinen VHS-digitointiartikkelini paljasti tahdistusongelmia epämääräisempien VHS-nauhojen kanssa. Analogia-asiantuntijamme **Jarkko Lehti** pohti niitä pyynnöstäni, lisää siitä oheisessa laatikossa. Tähän testiin otettiinkin ”toiseksi mielipiteeksi” mukaan myös uudempi apuväline, Open Source Scan Converter.[1] OSSC:n toimintaperiaate poikkeaa Framemeisterista, mutta silläkin saa RGB-Scart-liitäntäisen analogisen videon digitaaliseen HDMI-muotoon modernia monitoria tai tietokoneen HDMI-USB-kaapparia varten. Bonuksena OSSC:ssä on oma pieni näyttö, joka kertoo signaalityypin.

Aloitin testin kytkemällä vanhan Philips DVD755VR:ni RGB-yhteensopi-

[1] *junkerhq.net/xrgb/index.php?title=OSSC*

Vinkkejä syvään päähän

Kipuilin edellisen artikkelin aikoihin Framemeister-skaalaimen kadottamia VHS-tahdistuksia, jotka saattoivat pätkiä katsomista tai tallennusta. Ongelmaa voi esiintyä muillakin sovittimilla tai näytöillä, etenkin heikkolaatuisten VHS-nauhojen kohdalla. Jarkko Lehti Kasettilamerit-digiarkeologiryhmästä pohti haastetta pyynnöstäni ja antoi seuraavat vinkit ongelmallisimmille nauhoille:

”VHS:lle ei oikeastaan Framemeisterin kanssa ole muuta tehtävissä kuin varmistaa, että signaalin *sync* [tahdistus] pysyy vakiona. Tähän voi auttaa nauhuri, jossa on TBC-teknologia (*Time Based Correction*). Se auttaa jonkin verran sync-droppailujen kanssa. 90-lukulaisen teknologiansa kanssa niihin ei kovin kummoisia puskureita ole yleensä lisätty vakautusta varten, mutta suhteellisen hyväkuntoisen nauhan kanssa kyllä pelkkää voittoa.”

Jarkolla oli myös syvemmän pään ratkaisu: ”Itselläni ainoa konsti saada mitään talteen heikkokuntoiselta nauhalta oli hankkia tuollainen Sony DSC-1024 -purkki, joka rekonstruoi sisään tulevan signaalin kokonaan ja antaa ulos vain täydellistä synciä, mikä on sitten helppo kaapata millä vain laitteella.”

Videokuvan lomitettu luonnekin jättää tilaa hifistelyyn: ”Jos haluaa mennä täysillä syvään päähän, signaali pitää ottaa talteen alkuperäisenä *interlaced*-muotoisena, pakattuna *lossless-codecilla*. Ei tehdä muunnosta matkan varrella, vaan vasta jälkikäsittelyvaiheessa. Interlacen jälkikäsittelyn hyvä puoli on siinä, että voi kokeilla materiaalista riippuen, mikä algoritmi toimii parhaiten.”

”Sama pätee tallennukseen kuin katselemiseenkin, valitettavasti en ole keksinyt mitään oikotietä tähän. Sen olen huomannut, että tietokoneen HDMI-kaappain saa signaalista huomattavasti nopeammin kiinni kuin käyttämäni [erillinen] monitori. Siinä missä tietokoneen ruudulla kuva jo kulkee, monitori vielä etsii synciä ruutu mustana…”

Testipatteri Philips DVD755VR:stä alkaen, testijärjestyksessä alhaalta lukien. Vieressä testitallenteeni: Mummini, isäni äidin **Mervi Järventauksen** elokuva *Ristikon varjossa* (1945) DVD:llä, jota lähemmäksi "RGB-kotivideota" en Philips DVD755VR:llä päässyt. Ruudulla pyörii kuvaamani *Amiga Technologies office building in Bensheim, Germany* (1996) -VHS-pätkä, jonka LG:n yhdistelmäsoittimet toistivat RGB-Scartistakin. Kuvassa aktiivisena ylimmäinen LG RCT699H. Etualalla (ja ylänurkan pikkukuvassa) on Open Source Scan Converter kaukosäätimineen.

valla Scart-kaapelilla OSSC:hen, josta kuva jatkoi digitaalisena HDMI:nä eteenpäin. Tulokset olivat identtiset Framemeisterin kanssa: DVD-tilassa OSSC löysi soittimelta toimivan RGB-signaalin. Myös VHS-tilassa jokin RGB-signaali löytyy – mittasin tilanastan edellisen testin yhteydessä yleismittarillakin. VHS-puolella nauhurilta saadaan kuitenkin vain pyörivää versiota valikkoruudusta, joka videon alkaessa pimenee mustaksi. OSSC löytää RGB-signaalin, mutta ei tuota videosta kuvaa. Tulos ei parane toisessa Scart-liittimessä. Philips DVD755VR ei siis selvästikään tue RGB:tä VHS:n yhteydessä, vaikka RGB-ulostulo aktiivisena pysyykin.

Valitettavasti Philipsissä ei ole S-Video-liitäntää, eikä tätä signaalia löydy myöskään sen Scartista. Ja vaikka vuosituhannen alun nauhuri on digitaalisen DVD-ajan tuote, se ei tue myöhemmin yleistyneitä digitaalisia videoulostulojakaan… Mutta muuttuuko tarina, jos tilalle vaihdetaan hieman vanhempi analogisen kauden huippunauhuri tai vaihtoehtoisesti vielä uudempi digitaalinen tuote?

Rautaa A/D-rajalle

Seuraavana OSSC:n pariksi valikoitui *Philips VR969* – jykevä Super-VHS-nauhuri 1990-luvun lopulta, jonka etuluukkua komistaa valaistu, moottoriohjattu analoginen kello. Luukun takana on amatööorieditoijan unelmien ohjauspaneeli RS232-tietokoneohjauksella. Peremmältä löytyy S-Video-liitännän lisäksi RGB-yhteensopiva Scart. Tämä on yksi nauhureista, jonka RGB-tuesta on verkossa väitelty, mutta testi vahvistaa epäilykset: edes RGB-valikkoja ei näy. OSSC kyllä ilmoittaa RGB-signaalin läsnäolosta ja löytää jonkun kuvankin, mutta se pysyy mustana. RGB on ohjekirjan mukaisesti vain Scart-läpivientiin. Vaikka VHS-nauhuri tukisikin RGB-ulostuloa, on harvinaista, että VHS-kuva tulee ulos RGB:nä. VR969:n S-Video-liitännästä löytyy sentään VHS-kuva väreissä.

Kolmas potilas oli *Philips VR813*. Myös tässä laitteessa on Super-VHS-tuki ja S-Video-ulostulo, joista jälkimmäinen toimii myös VHS-käytössä. VR813 on vanhempi ja ulkoisesti vaatimattomampi kuin VR969, mutta sisäisesti vieläkin järeämpi. Malliin viitataan nimittäin usein RGB-yhteensopivana VHS-nauhurina. Tämä osoittautuukin sikäli todeksi, että testissä VR813 todella kykenee tuottamaan puhtoista RGB-kuvaa… valikoistaan (ja tiettävästi tukemastaan analogisesta teksti-TV:stä). VHS:n tai virittimen kuvaa ei kuitenkaan RGB:nä saanut näkyviin. Aina kun

Eurovideo	Julkaisuvuosi	Komposiitti	S-Video	RGB-Scart	Komponentti	HDMI
Philips DVD755VR	2003	VHS, DVD	–	DVD	–	–
Philips VR969/02	1997	VHS	VHS	–	–	–
Philips VR813/02	1992	VHS	VHS	(valikot)	–	–
LG RC388	2008	VHS, DVD	VHS, DVD	VHS, DVD	VHS, DVD	–
LG RCT699H	2013	VHS, DVD	–	VHS, DVD	VHS, DVD	VHS, DVD

* Philips VR969/VR813:ssa on lisäksi SVHS- ja LG-malleissa DVD-RW-toiminnallisuudet. Niitä ei testattu eikä listattu taulukossa.

painan Play, RGB-signaali katoaa. Verkossa jotkut väittävät toisin, mutta ovat tulleet Scartin automaattivaihdon ja hatarien muistijälkiensä huijaamiksi. Testitulokseni on selvä. Lisävahvistuksena eräällä YouTube-videollakin näkyy signaalivaihdosta kertova ”heilahdus”, kun VR813:n valikot vaihtuvat videokuvaksi ja takaisin.[2]

VHS-kauden lopun kuningas oli LG, jonka videonauhureita näkee edelleen suomalaisten kirjastojen VHS-DVD-digitointipisteillä. Osassa LG:n soittimista on jopa HDMI-ulostulo, kuten malleissa *LG RC389H* ja *RCT699H*. Jälkimmäinen sekä hieman vanhempi RC388 päätyivät testiini. Täysiverisinä digitaali- ja analogiajan siirtymävaiheen tuotteina niistä saakin kuvan ulos teknisesti ottaen miten vain. Testissä RGB-kuvaa soljuu viimein VHS:ltä Scartin kautta molemmissa. Monien eurovideoiden tapaan S-Video-tuki puuttuu LG RCT699H:sta, mutta RC388:ssa on sekin. Molemmat testatusti kykenevät jopa analogisen videosignaalin huipentumaan, YPbPr-komponenttiulostuloon, ja RCT699H lisäksi täysdigitaaliseen HDMI:hin – myös VHS:ää toistettaessa. Ne taitavat ylösskaalauksenkin: RC388 lomittamattomaan 576p-kuvaan ja RCT699H myös 720p/1080i-teräväpiirtoon.[3]

Taustatutkimukset ja useamman eri aikakauden otokset vahvistavat käsitystä, että RGB:tä tai parempaa ulostuloa sopii odottaa vain aivan viimeisiltä VHS/DVD-yhdistelmänauhureilta, jotka käsittelevät myös VHS-kuvansa digitaalisesti. Philips DVD755VR ei mahtunut tähän kerhoon, koska sen analoginen videopuoli on vielä erillään digitaalisesta DVD-soittimesta. LG:n testimalleissa kaikki kuva sen sijaan kulkee yhtä ja samaa digitaalista reittiä, joten ulostulojen kirjo on tullut sitä myöten annettuna. S-Video-liitäntä tarjoaa sentään petrausmahdollisuuksia vanhemmissakin laitteissa.

Elefantti huoneessa

Vaikka komposiittia laadukkaampiakin videoulostuloja VHS-nauhureista löytyi, vaatisi tapauskohtaista selvitystä, miten ne tuon signaalin muodostavat. On siis aivan oma lukunsa, onko paremmista liitännöistä hyötyä. Jos VHS-kuva esimerkiksi käy sisäisenä välivaiheena komposiittina, ei lopullisessa kuvassa ole sen enempää informaatiota. Jos sisäänrakennettu signaalimuunnos on huono, siitä voi olla jopa haittaa. Videonauhureiden ikääntyessä koneiston kuntokin vaikuttaa. Toisaalta pidempien, ulkoisten komposiittivetojen puute voi vähentää analogisia häiriöitä. Ja ainahan on se mahdollisuus, että VHS-signaalista tiristetään enemmän irti, jos sitä ei tarvitse kuristaa komposiittiin.

Analoginen signaali on oikukas kaveri, ja kahta kauheampi, kun sitä yritetään kahlita digitaalisen eksaktiin muotoon. Varaudu vaihteleviin lopputuloksiin ja kokeile useampaa tapaa. Käytössä olevia vaihtoehtoja kannattaa arvioida silmämääräisten tulosten perusteella. Itse pidin eniten LG:n nauhureiden kuvasta. Seassa on epäilemättä annos digitaalista prosessointia, joten puristi etsinee mieluummin hyvälaatuisen ja -kuntoisen SVHS-nauhurin sekä seuloo erillisistä S-Video-digitointiratkaisuista mieleisensä. Jos itse tekisin tämän uudestaan, hankkisin heti kättelyssä HDMI-LG:n Ebaysta ja leimaisin kellokorttini. Tämän ei tarvinnutkaan olla vaikeaa.

[2] *youtube.com/watch?v=hHbnuTPfeX4*
Verkkolähteiden mukaan myös Thomson DVH-8090 tarjoaa samaan tapaan RGB:tä vain valikoissa.

[3] *Ohjekirjatieto. Käytössä RCT699H-yksilöni pystyi myös 1080p:hen.*

Mikä? *Hewlett-Packard 150* (1983, koodinimi *Magic*[1]) on varhainen kosketusnäyttötietokone. Kustomoidulla Microsoft MS-DOS -käyttöjärjestelmällä, 8 megahertsin Intel 8088 -prosessorilla ja 256–640 kilotavun muistilla varustettu HP 150 kuulostaa IBM PC:n sukulaiselta, mutta monien varhaisten 8088-koneiden tapaan se ei ole (täysin) IBM PC -yhteensopiva. MS-DOS-tilan lisäksi HP 150:tä pystyy käyttämään myös päätetilassa, jolloin se matki HP 2623A -grafiikkapäätettä ajaen MS-DOSin rinnalla Terminal Operating System (TOS) -ROM-käyttöjärjestelmää.[2] Käyttöliittymäparannukset koostuivat tekstipohjaisista kosketusvalikoista. Sen jälkeen kun HP julkisti ensimmäisen varsinaisen IBM PC -klooninsa Vectran 1985, HP 150 asemoitiin minitietokoneiden työasemaksi.

Miksi? Kuten edellisen Skrollin pikkujutuissa kerroimme (Skrolli 2023.3, s. 66–67), tyypillisin kuvaputkiajan suoraosoitustekniikka oli 1940-luvulla keksitty valokynä (tai pelikäytössä samantapainen valopistooli), joka perustui kuvaputken elektronisuihkun paikan tunnistamiseen valoherkällä anturilla. Tekniikka ei kuitenkaan mahdollistanut näytön osoittelemista ilman erillistä osoituslaitetta. Sen sijaan HP 150:n näyttöä pystyy komentamaan suoraan sormella, mikä oli vielä 1980-luvun alussa sangen uutta. Vihermustan 9 tuuman Sony-kuvaputken kanssa yksiin kuoriin integroitu HP 150 oli myös kompakti – itse asiassa näytön päällä on jopa luukku (pikkukuvassa) integroituvalle tulostimelle! Se myytiin itse asennettavana lisävarusteena. Näytölle mahtuu 80×24 merkkiä ja/tai 512×390 pikseliä yksivärigrafiikkaa. HP-IB-väylän (IEEE 488) päähän kytketty erillinen aluslaatikko sisältää vain levykeasemat tai valinnaisen kiintolevyn, eikä sitä tarvittu päätetilassa lainkaan. Kuvassamme HP 150:n alla on *HP 9133XV*, jossa on yksi 3,5 tuuman SS-levykeasema (270 kt) ja 15 megatavun (14,52 Mbytes) kiintolevy. Laatikoiden väliin sai myös erillisen kallistustason (ei kuvissa).

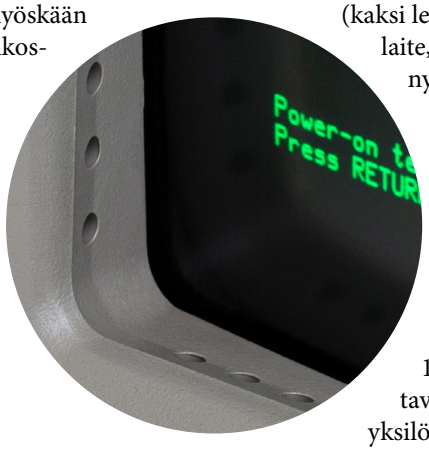
Miten? Kosketusominaisuus on toteutettu näy-

[1] *Nykylähteissä näkee myös muotoa Magical tai koodinimeä käytetään virheellisesti vain TOS-käyttöjärjestelmästä. Byte 10/1983:n 22-sivuinen HP 150 -aikalaisartikkeli haastatteluineen vahvistaa: HP 150 -projektin koodinimi oli Magic.*

[2] *Hewlett-Packard Journal August 1984: ”It’s really two products – a computer and a terminal.” TOS kuvaillaan peräti co-operatiiviseksi moniajokäyttöjärjestelmäksi. Esimerkkikuvassa myydään muuten kelluvia kansituoleja Titanic Cruise Linesille. hpl.hp.com/hpjournal/pdfs/IssuePDFs/1984-08.pdf*

tön etureunoille sijoitetuilla infrapunalähetin-vastaanotinpareilla. Kosketuskohta on näkymättömien valonsäteiden katkeamiskohta. Idea ei vuonna 1983 ollut enää aivan uusi: Infrapunakosketusnäyttö (IR) keksittiin 1960-luvulla, ja sellaisia nähtiin jo 1970-luvun alun PLATO-päätteissä (ks. s. 78), mutta HP 150 oli yksi ensimmäisiä kaupallisia sovelluksia. Toisin kuin valokynät, IR-kosketus on muuten edelleenkin käytössä – esimerkiksi jotkut sähkömustenäytölliset tuotteet, kuten muutamat Kindle-e-lukijan vanhemmat mallit, käyttävät näytön kehyksiin upotettuja valonsäteitä. Näin vältetään erillisen kosketuskalvon sijoittaminen näytön päälle. IR-kosketus ei myöskään vaadi näytön painamista kuten resistiiviset kosketusnäytöt eikä toisaalta häiriinny hanskojen käytöstä nykyälypuhelimista tuttujen kapasitiivisten kosketusnäyttöjen tapaan.

Miksi ei? HP 150:n kosketustarkkuus on sangen karkea, vain noin kahden vaakamerkin kokoinen.[3] Koneen infrapuna-antureiden aukkoja ei myöskään ole suojattu mitenkään, joten pölyllä on tapana tukkia ne. Tähän auttaa ahkera imurointi. HP 150:n seuraajamalli HP 150 II (1984) korjasi pölyongelman sijoittamalla infrapunalähettimet reikien sijasta läpinäkyvän muovin taakse, tosin jostain kertoo sekin, ettei kosketusnäyttö kakkosmallissa ollut enää vakio-ominaisuus. IR-kosketus on muutenkin hitusen altis ulkoisille häiriötekijöille, koska se reagoi mihin tahansa esteeseen – lehtijutuissa nostettiin aikanaan esiin näytölle laskeutuvan kärpäsen mahdollisuus. IR-kosketus ei myöskään mahdollista nykyisin välttämätöntä monikosketusta, mutta tämä ei liene ollut kovinkaan monella mielessä 1980-luvulla.



Ketkä? HP 150:n kosketusnäyttöjärjestelmää suunnittelivat ainakin **Peter R. Straton**, **Thomas E. Kilbourn** ja **Scott R. McClelland**. HP on nimennyt[1] kymmeniä eri insinöörejä, jotka olivat monipuolisen mallin takana. HP 150 esiintyi myös **Val Kilmerin** tähdittämässä elokuvassa *Real Genius* (1985).

Mistä? Skrolli-kuvien yksilö on uitettu Yhdysvalloista ja jenkkinäppäimistö Hollannista, mutta HP 150 oli myös Suomen markkinoilla. Kone oli kotimaisen Tietokone-lehden 5/1984 kansikuvamallina. Lehti julisti valtavasti liioitellen, mutta kenties (v)ihailtavan kaukonäköisesti: ”HP 150 – Näyttöruutu näppäimistönä”. Koneen mukana toimitettiin toki myös tavanomainen näppäimistö, joka oli sentään päässyt kansikuvaankin. HP 150:n aikoihin HP kehitti uuden yleisnäppäimistön, Standard Keyboardin, jota useimmat sen tuotteet, mukaan lukien HP 150, käyttäisivät. Tällä tähdättiin muun muassa kustannussäästöihin. Lisävarusteena myytyyn HP:n HIL-liitäntään sai muitakin ohjaimia, kuten hiiriä ja erilaisia rullaohjaimia. Halvaksi HP 150:tä ei kuitenkaan voinut kutsua: Tietokoneessa ilmoitettiin Suomen hinnoiksi 29 500 mk (kaksi levykeasemaa) – 52 995 mk (kuvan laite, levykeasema ja 15 Mt kiintolevy) eli nykyrahassa noin 11 000 – 21 000 €.[4]

Vielä yksi asia? HP 150:tä muisteltiin pari vuotta sitten Facebookin *Suomalaisen tietotekniikan historiaa* -ryhmässä valokuvien kera (linkki QR-koodissa). **Aino Iikkala** muisti sellaisen ohjelmoijan työpisteeltä Teollisuusvakuutuksesta 1984, ja **Timo Ratilainen** kertoi omistavansa ensimmäisen Suomeen tulleen yksilön edelleen. Pelejäkin pelattiin. Ainolla oli valokuvamuisto tuntemattomasta pelistä, selvästi päätetilassa Nokian modeemiyhteydellä – koneessa näkyi integroitu tulostinkin. Timo muisti shakin: ”Meidän perheessä shakkipelistä tuli suosikki. Napputoita siirreltiin kosketusnäytön avulla. Kosketusnäytön toimintaa demottiin TV-mainoksessa, jossa ruotsalainen malli lakkasi ensin kyntensä ja alkoi sitten työskentelemään kosketusnäytön kanssa.” IR-kosketusnäyttöä voi tosiaan huoletta tökkiä vaikka kynsillä.

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

facebook.com/groups/733326956836475/posts/2021725101329981

[3] *IR-vastaanotinpareja on 21x14 kappaletta, tuplaosumien huomioimisella vaaka- ja pystytarkkuus tuplataan. Lähde: HP 150 Technical Reference Manual First Edition May 1984, 45625A.*

[4] *Kiitos Tietokone-kirjastoavusta: Pelittaako-arkisto, Kasettilamerit ry ja Suomen pelimuseo. Tietokone puhuu muuten hintalaatikossaan virheellisesti HP 160 -mallista – sellaista ei ollut. HP on tosin sittemmin käyttänyt mallinumeroita 150 ja 160 lisälaitteilleen.*

Brian Dear: The Friendly Orange Glow:
The Untold Story of the Rise of Cyberculture

Unohdetun hakkerikulttuurin äärellä

Teksti ja kuvat: Tapani Joelsson

Luokkahuoneellinen kosketusnäytöllä varustettuja laitteita, joiden äärellä pelataan verkossa, tuotetaan omia uutisia, aloitetaan poliittisia kampanjoita, rakastutaan, mennään naimisiin ja tavataan uusia ihmisiä ympäri maailman. Tervetuloa PLATO-opetusjärjestelmän kulta-aikaan 1970-luvulla!

Brian Dearin järkäle *The Friendly Orange Glow: The Untold Story of the Rise of Cyberculture* kattaa PLATO-opetusjärjestelmän historian koko kaaren 1960-luvulta vuoteen 2015. Kirjan missio on kertoa unohdetun järjestelmän ja sen ympärillä kukoistaneen kulttuurin tarina. Kirjan nimessä esiintyvällä ”unohduksella” viitataan siihen, kuinka tietotekniikan historia kerrotaan tavallisesti, eli kertoen kuinka tietotekniikan keskeiset laitteet, ohjelmistot, henkilöt ja kulttuurit syntyivät Yhdysvaltain itä- ja länsirannikolla. PLATO puolestaan syntyi keskilännessä ja on jäänyt tarinoissa alaviitteeksi. Tämän erheen The Friendly Orange Glow pyrkii korjaamaan, ja millä tavalla se sen tekeekään!

Kirja jakautuu kolmeen osaan, joiden mukana tarina etenee PLATO-järjestelmän synnystä sen lopetukseen ja perintöön. Osa yksi, *The Automatic teacher* ja osa kolme, *Getting to Scale* kertovat itse järjestelmän tarinan. Näiden välissä on osa kaksi, *Fun they had, joka* laajentaa järjestelmän tarinaa, tuoden esille sen ympärille syntyneen käyttäjäkunnan kulttuurin, niin verkossa kuin öisissä luokkahuoneissa. Varsinkin pelit, niiden tekijät ja muu kukoistava hakkerikulttuuri PLATOn ympärillä saavat paljon tilaa tässä osassa. PLATOlle tehdyistä tietokoneroolipelien esivanhemmista voi lukea lisää Skrolli 2020.3:n jutusta ”Dungeons & Dragons -lisenssipelien historia”.

Tarina etenee aikajärjestyksessä PLATOn syntymään ja siitä eteenpäin, samalla kertoen mukana olleiden henkilöiden kokemuksista ja erilaisten tekemisen kulttuurien törmäyksistä. Ensimmäinen osa kertoo aluksi keskeisten paikkojen ja PLATOn isän, **Donald L. Bitzerin** (1934–) tarinat, alkaen opetuksellisten laitteiden historiasta behavioristisessa psykologiassa ja Bitzerin lapsuudesta. Tässä osassa kerrotaan myös yleinen järjestelmän kehityshistoria. Osa kolme jatkaa tarinaa kertoen, kuinka PLATO jakautui akateemiseksi ja kaupalliseksi versioiksi, ja kuinka sen kaupallinen tarina eteni kohti katkeraa loppuaan. Kirjan koskettavin luku kertoo järjestelmän viimeisen inkarnaation sulkeutumisesta lainaten pitkäaikaisten käyttäjien kommentteja vääjäämättömän lopun lähestyessä vuonna 2015. Kirja päättyy epilogiin, jossa kerrotaan millaisia vaikutteita PLATOlla oli sen ulkopuoliseen maailmaan ohjelmistojen ja sitä käyttäneiden henkilöiden kautta

Kirjan vahvuuksia ovat sen kattavuus, runsaat kertomukset käyttäjiltä ja vetävästi kerrottu tarina. Kirjan sisällössä näkyy niin Dearin oma kokemus järjestelmästä kuin se valtava haastattelumateriaalin määrä, jonka hän kokosi ja kypsytteli kirjaksi yli 30 vuoden aikana (1985–2017). On itsessään kunnioitettava suoritus, kuinka Dear on saanut näin paljon yksityiskohtia vain reiluun 530 sivuun. Sivuille maalataan kymmenien ihmisten tarinat niin käyttäjinä, kehittäjinä kuin hakkereinakin. Lopuksi kerrotaan vielä, mitä jotkut heistä tekivät PLATOn jälkeen, ja mihin kaikkeen heidän myötään tämän keskilännen hakkerikeitaan vaikutus säteili.

Teoksen heikkouksien osalta kritiikkini koskee laajemman asiayhteyden puutetta. Kirja on lähes kaiken kattava tietopaketti PLATOsta, mutta ellet tunne tarinan ajanjakson tietotekniikan historiaa muuten, kirjan antama kuva voi muodostua kovin yksipuoleiseksi. Suur- ja minikoneiden maailmassa oli myös kukoistava hakkerikulttuuri jo 1960-luvulta lähtien, 1970-luvulla ARPANET sekä Unix kehittyivät ja laajenivat, ja saman vuosikymmenen lopulla erilaiset mikrotietokoneet ja purkit levisivät tietokoneharrastajien keskuudessa. Kehitystä ja hakkerikulttuuria oli siis muuallakin, mutta toki kirjan keskiössä on PLATO ja on jonkun muun osa sijoittaa se osaksi laajempaa tarinaa.

Huomiona fyysisten kirjojen ystäville, jostain syystä ainakin oman kappaleeni sivujen kaikkia reunoja ei ole leikattu tasaisiksi. Ehkä tästä epätasaisuudesta johtuen täytyi lukiessa tarkkailla sivua kääntäessä, että juokseehan sivunumerointi oikein, ettei yhteen jäävien sivujen vuoksi jää jotain aukeamaa lukematta. Kovakantisessa kirjassa pidän myös enemmän kirjan esikuvaansa sopivammasta ulkoasusta ilman kansipapereita.

Huolimatta kritiikistäni *The Friendly Orange Glow* on todella suositeltava kirja. Olit sitten kiinnostunut tekniikan kehityksestä ja historiasta tai tietotekniikan ympärillä olevan kulttuurin eri ilmentymistä, tässä kirjassa on jokaisella jotain. Oma suosikkiosioni on osa kaksi, jossa nuoret käyttäjät alkavat leikkiä järjestelmällä ja sen myötä luovat uuden, oman käyttäjäkulttuurinsa.

The Friendly Orange Glow: The Untold Story of the Rise of Cyberculture
Tekijä: Brian Dear (2017)
Julkaisija: Pantheon, friendlyorangeglow.com
531 sivua (plus hakemistot ja lisätiedot), kovakantinen, pokkari, äänikirja, Kindle

Tracy Kidder: Koneen henki

Koneen synnyttäjät

Teksti ja kuva: Tapani Joelsson

Vuonna 1977 Data Generalin kilpailija DEC julkaisi 32-bittisen VAX-minitietokoneen, josta tuli markkinoiden suosikki. Vastauksena tähän Data General aloitti oman 32-bittisen minitietokoneensa kehitysprojektin korvatakseen vanhentuvat 16-bittiset tuotelinjat. *Koneen henki* ei kerro tästä, vaan on tarina kilpailevasta ryhmästä yrityksen sisällä, joka kehitti omaa 32-bittistä konettaan.

Kirjan synty

Tracy Kidder oli pohtinut uuden kirjan kirjoittamista, kun kustannustoimittaja kehotti tapaamaan opintojensa aikaisen huonetoverin, josta oli tullut tietokoneinsinööri. Huonetoveri oli Data Generalin **Tom West,** johon tutustutaan kirjan alussa tapahtuvalla myrskyisällä purjehdusmatkalla. Tämä matka johti pohdintaan siitä, mitä työtä tekee tämä mies, jolle myrskyinen meri on lepoa?

Kysymykseen tarjotaan vastauksena tarina Eagleksi kutsutun minitietokoneen kehityksestä, useimmiten tarkemmin määrittelemättä aikasiirtymien pituutta, sattumusten ja tarinoiden kautta. Insinöörit ja heidän tarinansa muodostavat kolme pääjoukkoa; Tom West ja muut johtavat hahmot, ”Hardyn pojat” jotka vastasivat koneen raudan rakentamisesta, sekä ”mikrokakarat” eli mikrokoodin toteuttajat. Tietokonetekniikkaa kirjassa selitetään suurelle yleisölle satunnaisesti erilaisten esimerkkien avulla, kuten muistinosoitusta puhelinverkon numerojärjestelmän avulla, mutta lukijalta ei varsinaisesti odoteta eikä edellytetä teknistä osaamista.

Kehitystyötä ei siis dokumentoida mitenkään tarkasti, mutta kirjan vahvuus on sen luomassa kuvassa tietokonetta kehittävistä insinööreistä, sekä siitä millainen projekti oli kokemuksena siihen osallistuneille. Eri ryhmien paineet, koskivat ne sitten byrokratiaa tai teknisten ongelmien ratkaisua, tuodaan hyvin esille.

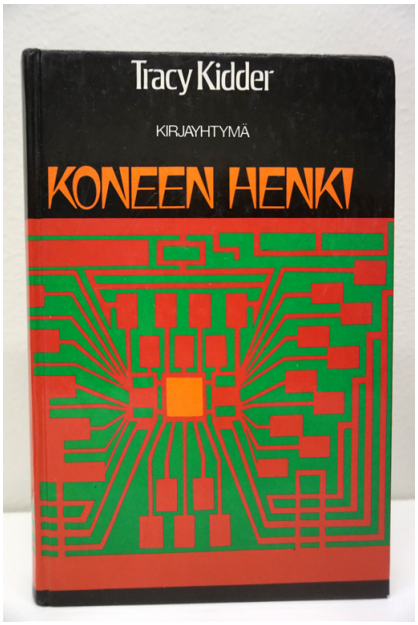
Yleisesti Kidder vie tarinaa eteenpäin projektin kohokohtien ja ongelmien kautta - ja niissä onkin kirjan ydin. Millaista on suunnitella ja toteuttaa tietokone? Millaista on taistella prototyypin ongelmien kanssa? Kuinka kestää valtava paine ja jatkuvat ylityöt ilman korvausta? Millaisia ovat nämä ihmiset, jotka tekevät tätä työtä bittien ja mikrosekuntien maailmassa? Erään nuoren kehittäjän kohdalla mikrosekunnit ja paine johtivat työpöydältä löytyneeseen ilmoitukseen ”Lähdin maatilalle, en halua ajatella aikaa enää vuodenaikoja lyhyemmissä jaksoissa.” Tosin hän palasi pian alalle, mutta toiseen yritykseen.

Epilogi on lyhyt eikä sisällä pidemmän ajan peilausta. Tämä ei varsinaisesti ole kirjan heikkous, sillä se tehtiin aikanaan katsaukseksi insinöörien työhön ja julkaistiin pian projektin päättymisen jälkeen. Heikkoutena pidän kyllä sitä, että jotkin asiat jäävät lukijalta hämäriksi, ellei tunne 1970–80-luvun taitteen yrityksiä ja niissä vaikuttaneita henkilöitä. Millainen hahmo olikaan kirjassa vilahteleva Data Generalin pääjohtaja, jonka osaamiseen ja johtajuuteen viitataan värikkäästi, mutta avaamatta taustoja lukijalle? Sitä emme saa tietää.

Koneen henki on suositeltava kirja, jos haluat lukea tarinan insinööreistä työssään, hiukan vanhahtava ilmaisu ei haittaa, etkä odota teknisiä tarinoita koneen rakenteesta. Lukukokemuksena se on kevyttä ja nopeaa luettavaa.

Jälkisanat (spoilers ahead)

Kidder voitti kirjallaan Pulitzerin vuoden 1982 tietokirjallisuuspalkinnon. Eaglesta, eli markkinanimeltään Data General M/V 8000 -koneesta tuli Data Generalille lyhyen aikavälin pelastus sen vastatessa kymmenestä prosentista yrityksen tuloista tulevina vuosina. Yhtiön varsinainen 32-bittinen projekti puolestaan lakkautettiin ilman tulosta. Kirja teki Tom Westistä alalla tunnetun, ja niinpä hän joutui usein signeeraamaan kirjaa Data Generalin



asiakkaille. Tosin hän ei aina suostunut siihen, ja jotkin signeeraukset ovatkin jonkun muun kuin hänen raapustamia. West ei kirjassa toistuneista haaveistaan ja uhkailuistaan huolimatta koskaan lähtenyt Data Generalilta, vaan jäi eläkkeelle yhtiön palveluksesta 65-vuotiaana. Hän vietti loppuelämänsä Massachusettsin Westportissa purjehdusta ja rakentelua harrastaen ja kuoli vuonna 2015. Lisätietoa hänestä ja muista kirjan henkilöistä löytyy esimerkiksi jutun lähteistä.

Koneen henki
Tekijä: Tracy Kidder (1981)
Julkaisija: Kirjayhtymä (suom. 1984)
303 sivua, kovakantista löytyy antikvariaateista ja kirjastoista, alkuteos The Soul of A New Machine (kovakantinen, pokkari, äänikirja, Kindle)

Lisätietoa Tom Westistä, muista kirjan henkilöistä sekä Eagle-projektista

Data General's Tom West dies
theregister.com/2011/05/24/tom_west_obit/

O, Engineers!
wired.com/2000/12/soul/

Souls, Lost and Found
wired.com/2000/12/eagleteam/

John FG. Faughnan – The Data General Eagle Super-minicomputer: A project management paper
faughnan.com/papers/eagle.html

JÄLKIDIGITAALISTEN pöytäpelikokemusten kirjo

Osa 1: Sisältöjen ja alustojen jälkidigitaalinen sekamelska

Digipelaamisen ja sitä ympäröivän pelikulttuurin yleistymisestä huolimatta, tai ainakin osin juuri sen vuoksi, myös analogisen pöytäpelaamisen[1] suosio on kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun ajan. Jo pitkään on puhuttu, että elämme parhaillaan pöytäpelaamisen kulta-aikaa. Se on hidasta kulttuuria, jonka visuaalinen ja kouriintuntuva estetiikka tarjoavat aisteille lepohetken kuvaruutuviihteen välkkeessä, ja mainio tapa koota ihmiset fyysisesti saman pöydän ääreen digiyhteiskunnan hektisyyden keskellä. Pelkkä digiähkystä johtuva fyysisen läsnäolon kaipuu tai digiviihteeseen turhautuminen eivät kuitenkaan selitä koko ilmiötä. Mobiililaitteiden nurkkaan heittämisellä on toki silläkin osansa asiaan, mutta kyseessä on monisyisempi ilmiö joka kytkeytyy digitaalisen kulttuurin kehityskulkuihin.

Teksti: Ville Kankainen
Kuvat: Mikko Torvinen, Ville Kankainen, ArtflowAI (CC BY 4.0)

Artikkeli on ensimmäinen osa juttusarjasta, jossa tarkastellaan pöytäpelaamista ja sen viimeaikaista suosiota nimenomaan jälkidigitaalisena ilmiönä. Pyrin ensimmäisessä osassa antamaan yleiskuvan siitä, kuinka moninaisin tavoin fyysinen pöytäpelaaminen kytkeytyy digitaaliseen kulttuuriin ja toki myös digitaalisiin peleihin. Sarjan tulevissa osissa paneudun syvällisemmin ilmiön eri osa-alueisiin, kuten hybridilautapeleihin, pöytäpelien joukkorahoitukseen, verkkoyhteisöihin ja muuhun varsinaisen pelaamisen ympärillä tapahtuvaan harrastustoimintaan.

Nykyinen länsimainen yhteiskunta on digitaalisuuden läpitunkema. Digitaalisuus vaikuttaa kaikilla elämänalueilla taiteesta ja viihteestä työhön ja kodinhoitoon. Myös verkkomediasta on tullut kiinteä osa arkipäivää. Pelikokemuksia jaetaan netin verkkoyhteisöissä, työasiat hoituvat usein sähköpostilla ja etäkokouksilla, sukulaisiin ja ystäviin pidetään yhteyttä sosiaalisen median kautta, ja pelit ja vehkeet hankitaan yhä useammin verkkokaupoista. Mobiililaitteiden ja esineverkon kaltaiset teknologiset ratkaisut hämärtävät fyysisen ja digitaalisen välisiä rajoja arkisessa kulttuurissa, siinä missä jatkuva tavoitettavuus ja verkkosisältöjen helppo saavutettavuus sekoittavat helposti työn ja vapaa-ajan keskenään. Jo yli vuosikymmen takaperin mediatutkija **Mark Deuze** on todennut, että median arkipäiväistymisen johdosta siitä tulee yhä näkymättömämpi ja sitä myöten itsestään selvempi osa elämäämme. Sen sijaan että eläisimme median kanssa, me elämme *mediassa*.

Deuzen mukaan tämä *mediaelämä* on jatkuvaa vuorottelua aineettoman ja aineellisen todellisuuden välillä, kun digitaalisen ja verkkomedian työkalujen avulla ihmisten on mahdollista määritellä, miltä heidän todellisuutensa näyttää, mutta myös se, miten he havaitsevat ympäröivän todellisuuden. Tästä johtuu myös usein todettu ”yksin yhdessä” -paradoksi. Vaikka ihmiset ovat sosiaalisen median, älylaitteiden ja muiden verkkomedian sovellusten avulla jatkuvasti verkottuneita ja yhteydessä toisiin ihmisiin, he toisaalta käyttävät samoja teknologioita eristäytyäkseen henkilökohtaisiin mediakupliinsa, joiden läpinäkyvän (ja osin vääristävän) pinnan läpi voi tarkkailla muita ihmisiä heidän kuplissaan. Tämä aineellisten ja aineettomien sisältöjen sekä analogisten ja digitaalisten

[1] *Monelle Skrollin lukijalle, erityisesti kirjoittajan tapaan 1980-luvulla tai aiemmin syntyneille, pöytäpeli-sanasta kumpuaa nostalgisia muistoja fortunan tai pöytälätkän kaltaisista klassikoista. Tässä juttusarjassa pöytäpelillä tarkoitetaan kuitenkin sen englanninkielisen tabletop game -vastineen tapaan kaikenlaisia pöydän ääressä pelattavia lauta-, kortti-, noppa-, rooli- ja figupelejä, sisältäen toki myös edellä mainitut seurapelit.*

mediateknologioiden sekamelska muodostaa hybridisen mediaympäristön, johon myös analogiset pöytäpelit kytkeytyvät monin tavoin.

Vielä reilu vuosikymmen takaperin digitaaliset sisällöt ja sovellukset olivat pöytäpeleissä monesti lähinnä markkinointiin tarkoitettuja hilavitkuttimia, jotka jännän ensivaikutelman jälkeen olivat usein bugisia, keskeneräisiä tai vailla todellista sisällöllistä merkitystä. Nyt kun ensi-ihmetys digitaalisuuden lisäämisestä analogisiin peleihin alkaa olla ohi niin taloudellisesti kuin kulttuurillisesti, ollaan siirtymässä (ja pitkälti jo siirrytty) tilanteeseen, jossa digitaalisia sisältöjä ja teknologioita pyritään hyödyntämään pöytäpeleissä tarkoituksenmukaisemmin, yhdistelemällä analogisen ja digitaalisen parhaita puolia uudenlaisten pelikokemusten luomiseksi. Usein nämä kokemukset voivat laajentua myös varsinaisen pelitilanteen ulkopuolelle. Pöytäpelaamisesta on tullut jälkidigitaalista.

Mikä ihmeen jälkidigitaalisuus?

Visuaalisen kulttuurin professoria, tutkijaa, taiteilijaa ja elokuvantekijää **Florian Crameria** mukaillakseni: yksinkertaisimmillaan jälkidigitaalisuus kuvaa digitaalisten ja analogisten sisältöjen ja kokemusten sekä erilaisten teknologisten alustojen muodostamaa sekamelskaa digitalisoitumisen jälkimainingeissa. Jälkidigitaalisuus on kuitenkin kiistelty käsite, eikä akateemisessa maailmassa ole päästy yksimielisyyteen siitä, olemmeko jo siirtyneet vai vasta siirtymässä jälkidigitaaliseen aikaan. Itse sanoisin, että tämä riippuu siitä, mitä kulttuurin osa-aluetta tarkastellaan, vaikka akateemisessa keskustelussa toki merkitystä on myös sillä, miten jälkidigitaalinen määritellään.

MIT Media Labin yhtenä perustajana ja *Wired*-lehden taustavaikuttajana tunnettu arkkitehti ja tietojenkäsittelytieteilijä **Nicholas Negroponte** esitteli ajatuksen vuonna 1998 Wiredissa julkaistussa artikkelissaan, kirjoittaen että tulevaisuudessa digitaalisuus on niin arkipäiväistä, että siihen ei kiinnitetä sen kummempaa huomiota. Pikemminkin digitaalisuuden puute kuin sen läsnäolo tekee meistä tietoisia digitaalisuuden olemassaolosta. Sanaa jälkidigitaalisuus eli alkuperäiskielellä *postdigital*, käytti ensimmäisen kerran elektronisen musiikin säveltäjä **Kim Cascone** vuonna 2000 julkaistussa artikkelissaan, jossa hän kirjoitti digitaalisen musiikin ”häiriöiden estetiikasta” (*aesthetics of failure*). Artikkeli kertoi, kuinka 1990-luvun muusikot hyödynsivät digitaalisen teknologian häiriöitä eli glitchejä taiteellisessa tuotannossaan, ja kuinka tämän myötä rajat luovan sisällön ja sen tuottamiseen käytettyjen digitaalisten alustojen rajat hämärtyivät. Luovan toiminnan kautta sisällöt ja teknologia sulautuivat yhteen ja digitaalisuus menetti lumonsa – siitä tuli normaalia. Digitaalisuus itsessään ei ollut enää yhtä tärkeää kuin sen tarjoamat luovat mahdollisuudet, erityisesti yhdistettynä analogisiin sisältöihin ja teknologiaan molempien vahvuuksia ja ominaispiirteitä hyödyntäen.

Jälkidigitaalisuus siis kuvastaa digitalisoitumisen jälkeistä aikaa samalla tavalla kuin esimerkiksi jälkipunk (postpunk) kuvastaa punkin jälkeistä aikaa tai postmodernismi modernismin jälkeistä aikaa. Kyseessä ei ole niinkään jonkin asian katoamisesta vaan sen sekoittumisesta muihin diskursseihin. Siinä missä musiikin saralla punk ja postpunk jatkavat oloaan rinnakkain, myös jälkidigitaalinen ja digitaalinen voivat olla olemassa samaan aikaan. Toisin sanoen pöytäpelaamisen digitalisoituminen ei ole kokonaan ohi, mutta digitaalinen on pöytäpelien yhteydessä vähemmän kiinnostavaa itsessään kuin se, mitä sen avulla voidaan tehdä vuorovaikutuksessa analogisten sisältöjen ja tekniikoiden kanssa.

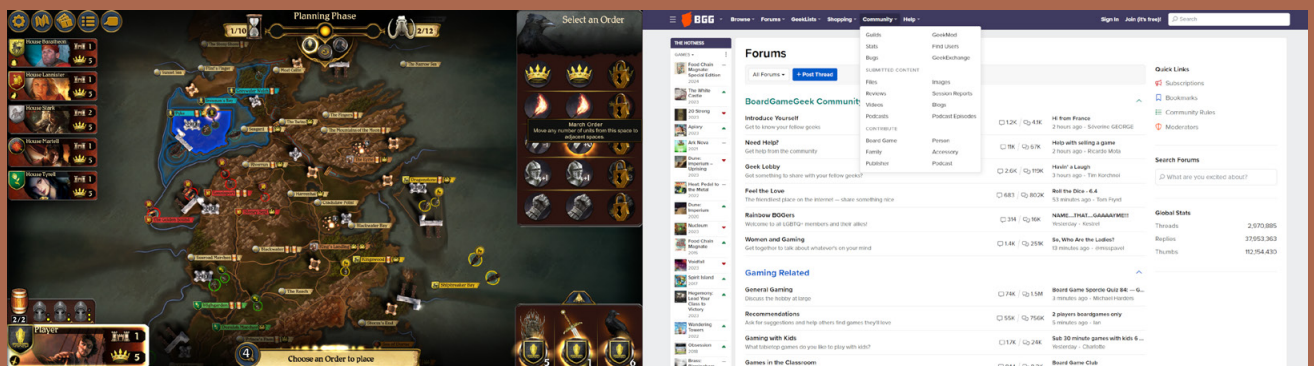
Joillekin digitaalisuus tarjoaa edelleen vau-elämyksiä fyysisten pöytäpelien yhteydessä, mutta varsin monelle se on kiinnostavaa vain, jos se tuo jotain aidosti kiinnostavaa tai hyödyllistä pelikokemuksen kannalta. Jälkidigitaalinen pöytäpelaaminen on siis jatkuvassa muutostilassa oleva aineellisten ja aineettomien pelikokemusten temmellyskenttä, jolla eritasoiset toimijat harrastajista pelinkehittäjiin ja sosiaalisen median vaikuttajiin ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään, ja toisaalta rajat näiden roolien ja elämän eri osa-alueiden välillä ovat hämärtyneet.

Digitaalisuus tukee ja välittää analogisia pelikokemuksia

Mobiililaitteiden yleistymisen myötä niin sanottuja hybridipelejä on julkaistu kasvavaan tahtiin. Vaikka muitakin hybridipelejä löytyy, tyypillisin esimerkki on hybridilautapeli, jossa mobiilisovelluksella yhdistetään digitaalisia sisältöjä ja toiminnallisuuksia perinteisiin fyysisiin lautapeleihin. Digitaalisuuden avulla peleihin voidaan tuoda dynaamisia lisäsisältöjä ja audiovisuaalisia elämyksiä tai helpottaa monimutkaisten pelimekaniikkojen hallintaa ja muistamista. *Mansions of Madness*in kaltaisissa tarinallisissa lautapeleissä sovellus hoitaa pelimestarin ja pahiksen roolin, jolloin kaikki pelaajat pääsevät pelaamaan yhdessä lautaa vastaan. Suomalaisen Playmore Gamesin kehittämä ja markkinoima *Dized: Board Game Companion* tarjoaa hybridipelikokemuksen digitaalisen tutoriaalin ja ohjekirjan muodossa moniin muuten täysin fyysisiin lautapeleihin. Tutoriaalit opettavat lautapelien säännöt kohta kohdalta, vähentäen sääntökirjan pläräämiseen tyyppillisesti kuluvaa aikaa. Hybridilautapelit voivat siis muuttaa varsinaisen pelitilanteen sosiaalista ja rakenteellista dynamiikkaa.

Fyysisistä lautapeleistä julkaistut digitaaliset versiot puolestaan mahdollistavat pelien pelaamisen joko yksin tietokonetta vastaan tai tuttujen ja tuntemattomien kanssa netin yli sekä entistä monipuolisemmin eri tilanteissa, työmatkoilla, lomalla tai vaikkapa arkiaskareiden lomassa, aivan kuten muitakin digitaalisia pelejä. Vaikka teknologisesta näkökulmasta digilautapelit voidaan käytännössä lukea yhdeksi digitaalisten pelien alalajiksi tai genreksi, niin niiden kulttuuriset sidokset fyysisiin lautapeleihin ovat muita digitaalisia pelejä vahvemmat. Esimerkiksi hieman yllättäen digitaalisten lautapeliversioiden julkaisemisen on myös todettu lisäävän fyysisten pelien myyntiä, vaikka usein voisi kuvitella juuri päin vastoin. Tämä viittaa siihen, että digiversiot tarjoavat väylän tutustua pelikokemukseen ennen fyysisen version hankkimista.

Fyysinen peli koetaan usein myös jollain tapaa aidompana ja merkittävämpänä hankintana kuin sen digitaalinen mukaelma – viehän se konkreettisesti paikan pelihyllystä, siinä missä digitaalinen vastine majailee jossain kovalevyn uumenissa. Pöytäpelien digiversiot toimivat myös korvikkeena fyysisille vastineilleen silloin, kun niitä ei syystä tai toisesta ole mahdollista pelata, ja digiversioiden avulla voi toisaalta myös tutustua pelin sääntöihin tosimaailman pelisessioita varten. Ne ovat myös yksi keino olla enemmän tekemisissä rakkaan pöytäpeliharrastuksen kanssa ja helpommin sovitettavissa arjen kiirei-



Digitaalinen media mahdollistaa pöytäpelikokemuksen laajentamisen vaikkapa digitaalisten lautapelien ja netin harrastajafoorumien avulla.

siin kuin fyysiset pelit, jotka vaativat useamman tunnin vapaan raon kalenterista ja tyypillisesti myös tuskallisen duudlailun kaikille sopivasta peliajankohdasta.

Aktiivisen pelaamisen lisäksi jälkidigitaalinen asetelma on vaikuttanut siihen, että pöytäpelejä kulutetaan myös passiivisemmin. Erityisesti roolipelien saralla niin kutsutut ”actual play” -videot, joissa pelaajat (tyypillisesti angloamerikkalaiset semijulkkikset) pelaavat pöytäroolipelejä kameran edessä, ovat nousseet viime vuosina suureen suosioon. Näiden myötä erityisesti roolipeleistä on tullut joillekin TV:n tai Netflixin katseluun rinnastettavaa viihdettä. Suosittuja actual play-sarjoja, nimekkäimpänä kenties *Critical Role* (critrole.com), joiden pelinjohtajilla on oma julkkistatuksensa harrastajien parissa, seurataankin usein uskollisesti kaudesta toiseen. Lautapelipuolella kulutetaan peliarvostelu- ja läpipeluuvideoita, ja suositut kanavat kuten *Shut Up & Sit Down* tai *The Dice Tower* saattavat monelle harrastajalle korvata TV:n katselun iltaisin. Myös nettiyhteisöjen, pöytäpelisivustojen ja -kauppojen sekä someryhmien selailu ovat passiivisia tapoja kuluttaa pöytäpelejä digitaalisten alustojen kautta.

Verkottuneen pöytäpeliharrastuksen materiaaliset ulottuvuudet

Vaikka mahdollisuus hypistellä puisia pelinappuloita, sekoitella pahvisia kortteja ja ihastella yksityiskohtaisia miniatyyrejä ovat keskeisessä roolissa lautapelinautinnon kannalta, jälkidigitaalisessa kulttuurissa harrastajat käyttävät joskus jopa enemmän aikaa pöytäpeleihin liittyvien nettisisältöjen parissa. He saattavat nauttia verkkoyhteisöjen globaalista ulottuvuudesta, etsiä tulostettavia 3D-malleja miniatyyreille, selailla harrastajafoorumeita työn lomassa ja kuunnella podcasteja työmatkalla. Joukkorahoitusalustojen ja nettiyhteisöjen kautta peliharrastajat voivat myös osallistua pöytäpelien luoviin tuotantoprosesseihin. Yleisesti ottaen verkkomedia on helpottanut pelikokemuksen laajentamista varsinaisen pelitilanteen ulkopuolelle, tarjoten mahdollisuuden kuratoida netin pöytäpelisisällöistä omiin mieltymyksiin sopivan harrastuskokemuksen.

Pöytäpeliharrastajille digitaalinen ja verkkomedia tarjoaa väylän osallistua pöytäpeliyhteisöihin luovan toiminnan ja harrastajaidentiteetin ilmaisun kautta. *BoardGameGeek.com* (eli tuttavallisemmin BGG) on varmasti tärkein maailmanlaajuisista pöytäpeliharrastajayhteisöistä. Näissä yhteisöissä harrastajat voivat julkaista ja levittää omia sisältöjään fyysisiin peleihin, jakaa omia pelikokemuksiaan kuvien, videoiden ja tekstin muodossa tai osallistua toisten pelikokemuksiin pelivideoiden, -striimien ja -podcastien kautta. Tällä tavoin he pääsevät myös kurkistamaan toisten peliharrastajien arkeen, mikä voi vahvistaa yhteenkuuluvutta, laajentaa peliharrastusta fyysisen maailman piirien ulkopuolelle ja auttaa löytämään uudenlaisia kokemuksia ja tapoja pelien ja kokemusten monimuotoisuuteen tutustumalla.

Monet pöytäpeliharrastajat kokevat juuri tarjolla olevien pelien ja kokemusten moninaisuuden tärkeäksi nautinnon lähteeksi – pelien tarjoaman sosiaalisen vuorovaikutuksen, materiaalisuuden ja älyllisen haasteen lisäksi. Verkkomedia tarjoaa heille väylän tämän moninaisuuden ääreen. Verkkosisältöjä hyödyntämällä he voivat olla entistä enemmän ja useammin tekemisissä pöytäpelien kanssa sekä nauttia niiden materiaalisesta estetiikasta, vaikka fyysisesti pelien ääreen pääsisi harvemminkin. Erityisesti tässä tilanteessa mahdollisuus osallistua verkkoyhteisöihin työn ja muun arjen lomassa voi lisätä pöytäpelaamisen merkitystä harrastajalle, mikä puolestaan voi vahvistaa myös heidän harrastajaidentiteettiään.

Verkkomedian mahdollistama digitaalisen sisällön leviäminen korostaa kiinnostavasti myös pöytäpelien aineellista kokemusmaailmaa. Aiemmin mainittu fyysisten pelien myyntipiikki digijulkaisujen vanavedessä kertoo digitaalisen ja analogisen pelaamisen välisestä dynamiikasta. Toisaalta 3D-tulostamisen yleistymisen myötä peleihin on mahdollista suunnitella ja tulostaa omia miniatyyrejä, maastoja, pelinappuloita, noppia ja kaikkea muuta pöytäpelikokemuksen kannalta tärkeää aineellista tilpehööriä. Näistä tehtyjä digitaalisia malleja on helppo jakaa netin yli, ja toisaalta jos ei ole kiinnostusta varsinaiseen suunnitteluun, voi napata tai ostaa toisten luomia malleja ja laittaa 3D-tulostimen laulamaan.

Usein verkkosisällöt korostavat pöytäpelien aineellisia ulottuvuuksia myös emotionaalisella tasolla. Selailemalla verkkokauppoja ja harrastajayhteisöiden jakamia pelikuvia ja -videoita voi fiilistellä ja muistella omia pelikokemuksiaan, uuden vasta-avatun lautapelin tuoksua tai korttien pläräämisen ja puisten pelinappuloiden hypistelyn tuottamaa nautintoa. Moni lukija varmasti tunnistaa kirjoittajan tavoin myös lapsuuden ja nuoruuden muistoista kumpuavat nostalgian ailahdukset, kun *Hero Questin* kaltaisten kasariklassikoiden uudelleenjulkaisut tulevat vastaan netin jälkidigitaalisissa sisältövirroissa.

Alustatalouden aikakaudella pöytäpelien materiaalinen estetiikka on osoittautunut myyntivaltiksi pelijulkaisijoille. *Gloomhavenin* tai *Kingdom Death: Monsterin* kaltaiset järkälemäiset lautapelijulkaisut satoine miniatyyreineen, kortteineen ja pelinappuloineen myyvät joukkorahoitusalustoilla järjestään paremmin kuin digitaaliset pelit. Yksi syy

Pöytäpelaamisen materiaalinen estetiikka leviää yhä laajemmille yleisöille Instagramin ja muiden somealustojen välityksellä.

tähän lienee se, että pelien materiaalisuus välittyy hyvin visuaalisen sisällön kautta, ja pöytäpeliharrastus, siinä missä digitaalinenkin, nojaakin pitkälti pelien tuottamiin tunnekokemuksiin. Netin audiovisuaaliset sisällöt välittävät aineellista estetiikkaa mielikuvien tasolla, nostaen kouriintuntuvuuden kaipuun, joka kutsuu digisisältöjen kuluttajia myös fyysisten pöytäpelikokemusten äärelle.

Koronan jälkeinen jälkidigitaalisuus

Toisin kuin helposti voisi kuvitella, edes korona-aika ei rokottanut kasvokkain tapahtuvaan sosiaaliseen kanssakäymiseen perustuvan pöytäpelaamisen suosion kasvua. Se päinvastoin kasvatti esimerkiksi lauta-, rooli- ja figupelien suosiota. Koronaeristyksissä oli enemmän aikaa pelata fyysisiä lautapelejä läheisten kanssa, vastapainoksi etäyhteyksien kyllästämään arkeen. Figujen ja maastojen maalaus ja tuunaus on sekin ollut oivaa ajankulua koronaeristyksissä, ja koska ihmisillä ei ole ollut mahdollista ihastella pöytäpelien kouriintuntuvaa estetiikkaa fyysisessä maailmassa, on materiaalisen pelikokemuksen kaipuuta voinut helpottaa ihastelemalla muiden harrastajien taidonnäytteitä sosiaalisen median kautta. Toisaalta, kun pandemian aikana ei ollut mahdollista kokoontua tutun porukan kanssa pelipöydän ympärille, pelaaminen siirtyi usein nettialustoille: fyysisten lautapelien etäpelaaminen oli mahdollista *Zoomin*, *Discordin* ja muiden pikaviestinsovellusten avulla.

Koronapandemian seurauksena myös Steamistä löytyvän *Tabletop Simulatorin* ja selaimessa pyörivän *Board Game Arenan* kaltaisten virtuaalisten pelipöytien ja lautapelipalveluiden suosio räjähti, vaikuttaen varmasti osaltaan siihen, että lautapelikonglomeraatti *Asmodee* osti jälkimmäisen pois kuljeksimasta. Sen lisäksi että virtuaaliset pelipöydät mahdollistavat netin yli pelaamisen tuttujen ja tuntemattomien kanssa, ne ovat myös muuttaneet lautapelien kehitysprosesseja. Koronan aikaan fyysisten pelitestien järjestäminen oli mahdotonta, joten pelinkehittäjät alkoivat hyödyntää virtuaalisia pelipöytiä kehitteillä olevien pelien sääntöjen ja pelimekaniikan testaamiseen.

Vaikka virtuaaliset testipelit eivät tavoita kaikkia fyysisen pelikokemuksen nyansseja, ne ovat kuitenkin jossain määrin vakiinnuttaneet paikkansa myös koronan jälkeisessä pelinkehityksessä. Virtuaalisten pelipöytien avulla julkaisijat tavoittavat laajempia ja monipuolisempia kohdeyleisöjä, ja niiden avulla on mahdollista hioa kaihertavia särmiä pelien säännöistä, vaikka fyysisessä maailmassa tapahtuvia testisessioita tarvitaan edelleen arvioimaan kouriintuntuvan peliestetiikan merkitystä pelikokemukselle. Myös harrastajalautapelikehittäjille virtuaaliset pelipöydät tarjoavat fyysisiä pelitestejä helpomman väylän testiyleisöjen ääreen.

Artflow AI:n tulkinta jälkidigitaalisesta pöytäpelaamisesta.

Koronan myötä pöytäroolipelien ikiklassikko *Dungeons and Dragonsin* pelaamisen tarkoitettu *D&D Beyond* -verkkosovellus kasvatti sekin suosiotaan ja on toiminut testialustana pelin tulevalle hybridilaitokselle *One D&D:lle*. Pelin julkaisija *Wizards of the Coast* (WoC) julkisti One D&D:n syksyllä 2022 ja maalaili sen olevan roolipelien uusi hybridinen standardi, jossa fyysisen ja digitaalisen pelaamisen väliset rajat hämärtyvät. Saman julkaisijan *Magic: The Gathering* -keräilykorttipeli on jo useamman vuoden hyödyntänyt jälkidigitaalista peliekosysteemiä, jossa fyysinen peli ja sen suosittu digitaalinen versio *MtG: Arena* toimivat symbioosissa, jossa ne tukevat toistensa suosiota. WoC:n suunnitelmissa D&D:stä ei tarvita enää uusia versioita, sillä heidän tarkoituksenaan on päivittää roolipelin sääntöjä ja sisältöjä dynaamisesti One D&D:n kautta. Tämä on yksi esimerkki siitä, kuinka digipelipuolelta tutumpaa GaaS (games as a service) eli pelit palveluna -mallia pyritään soveltamaan myös fyysisten pöytäpelien puolella. Tämä on seuraava askel pidempään jatkuneessa kehityksessä, sillä jotkin julkaisivat ovat jo jonkin aikaa tarjonneet pdf-muotoisen kirjan fyysisen roolipelikirjan kylkiäisinä.

Vaikka digitaalinen teknologia ei voi todennäköisesti koskaan täysin korvata fyysisiä pöytäpelejä, se on kuitenkin monipuolistanut ja laajentanut pöytäpelikokemusten kirjoa ja kasvattanut niiden näkyvyyttä paitsi pelikulttuureissa myös laajemmin yhteiskunnassa. Harva tietenkään tekee kaikkea yhtä aikaa, mutta verkkomedia laajentaa tarjolla olevien kokemusten määrää, ja sen avulla voi tarjolla olevasta valikoimasta koostaa omiin mieltymyksiinsä ja elämänrytmiinsä sopivan tavan harrastaa pöytäpelaamista jälkidigitaalisessa maailmassa.

Löydät artikkelin keskeiset lähteet ja lisää linkkejä aiheesta Skrollin verkkojatkoilta: skrolli.fi/2023.4.

Ville Kankainen on pelitutkija ja -suunnittelija, joka viimeistelee väitöskirjaansa hybridisistä pelikokemuksista jälkidigitaalisessa pöytäpeliharrastuksessa Tampereen yliopiston Game Research Lab -pelitutkimusryhmässä. Ryhmä toimii myös Suomen akatemian rahoittaman Pelikulttuurien tutkimuksen huippuyksikön vetäjänä. Hybridipelejä ja -leikkiä Kankainen on tutkinut myös jo päättyneissä Tekesin rahoittamissa Hybrid Playful Experiences- ja Hybrid Social Play -tutkimushankkeissa, minkä lisäksi hän on suunnitellut lauta- ja opetuspelejä yksityisille ja julkisille markkinoille sekä tieteellisiin tarkoituksiin. Väitöskirjan viimeistelyn ohessa Kankainen työskentelee pelitutkijana ja -suunnittelijana Aalto yliopistossa Online Hybrid Lab -hankkeessa, missä hän kehittää pelioppimisen menetelmiä korkeakoulukäyttöön.

Pixel Museum Brussels

Brysselin pelimuseo

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

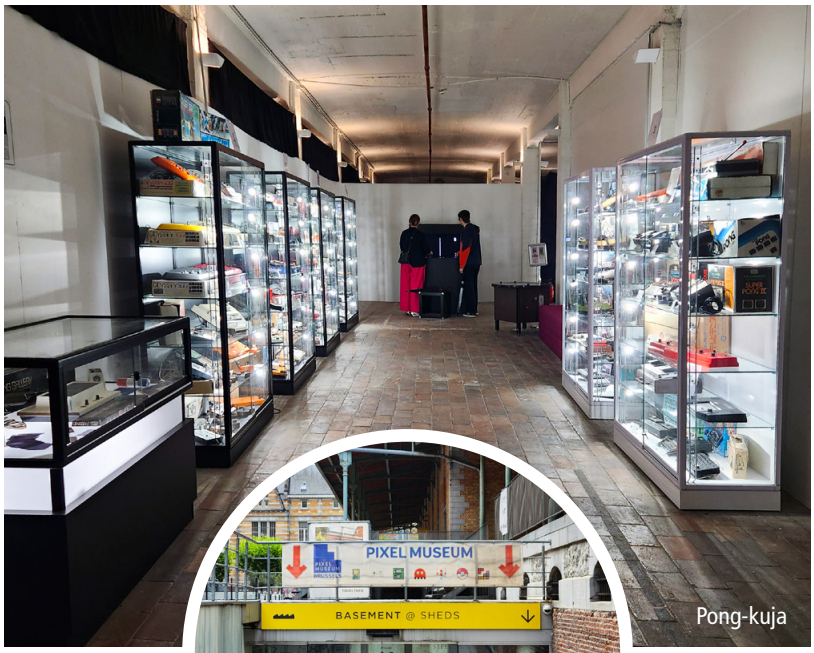
Skrollin ja Retro Rewindin sivuilla on tutustuttu sekä kotoisiin että läheisiin pelimuseoihin. Nyt vuorossa on Bryssel. Näyttääkö Euroopan pääkaupunki periferialle, kuinka pelimuseo tehdään?

Tour & Taxis on entinen teollisuusalue Belgiassa Brysselin kanavan varrella, keskustan luoteiskulmalla, parinkymmenen minuutin kävelymatkan päässä *Gare de Bruxelles-Nord* -juna-asemalta. Kunnian päivinään alue toimi rahtisatamana, joka yhdisti meren tavaraliikenteen raiteisiin. Merkkejä vanhasta toiminnasta on edelleen nähtävissä historiaa tihkuvissa maanpäällisissä rakennuksissa, jotka on valjastettu uuteen elämyskäyttöön. Maan alla, *Pixel Museum Brusselsissa*, odottaa Skrollin lukijalle tutumpi matka menneeseen.

Pixel-museo, tai tuttavallisemmin Brysselin pelimuseo[1], on kronologinen matka video- ja tietokonepelaamisen historiaan – hyvin kirjaimellisesti. Astuessasi sisään edessäsi on kasa kuvaputkia ja **Ralph Baerin** Odyssey-pelikonsoli. Niitä seuraavat ”kaikki” mahdolliset Pongit ja Pong-kloonit, joita on valmistettu. Sitten Atari VCS kumppaneineen, Commodoret kilpailijoineen ja niin edelleen. Pelejä, leluja ja oheisroinaa unohtamatta, nykypäivään saakka. Kuvittele pimennetty Ikea-tavaratalo näyttelyosastoineen – täytettynä Djungelskogien sijaan Marioilla ja Master Chiefeillä – jonka käytävät luikertelevat kohti (lahjakaupan) kassaa.

Siellä täällä pelejä voi kokeilla pelipisteillä. Kun kurkistaa Pong-aseman kaappiin, sisältä paljastuu Mac mini. Amigan virkaa hoitaa pöydälle nostettu THEA500 Mini. Vectrexiä vaihtovärikalvoineen saa kokeilla ihan oikeasti. Nintendo-pelaajille on kokonainen karsina tai kaksi – niiden voi kuvitella täyttyvän synttäreillä, joita täällä myös järjestetään… Kassalta voi ostaa myöhäiseksi synttärilahjaksi 1980-luvun Playmobil-paketin.

Seuraavassa valokuvanostoja museon vanhemmasta ja harvinaisemmasta päästä. Xboxeista ja PlayStationeista riittää sanallinen kuvaus: löytyy kaikissa väreissä. ▶

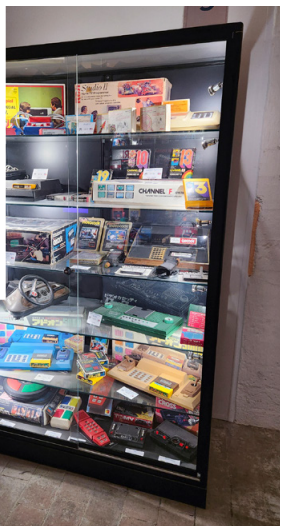


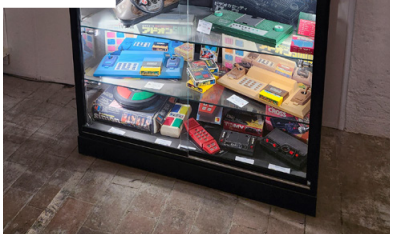
Pong-kuja

Museon esillepano on hieman huolittelematon ja päämäärättömän tuntuinen. Siitä kielii muun muassa tämä satunnainen (sinänsä kiinnostava) kone. Tulosteissa 70- ja 80-lukujen kirjanpitoa.

[1] *Museo oli Schiltigheimissa, Ranskassa 2017–2020.*

Ylävasemmalta: 80-luvun alkua, 90-luvun alkua, Ms. Pac-Man, Nokia N-Gage, Apple Pippin, Amstrad GX4000 -kioski, Odyssey pelimerkkeineen, ZX81 / Matra Alice / VTech Laser 310 / EXL 100. V.Smile, "Salora Fellow'n/Managerin seuraaja" – VTech porskuttaa edelleen. Myytiin Suomessakin.





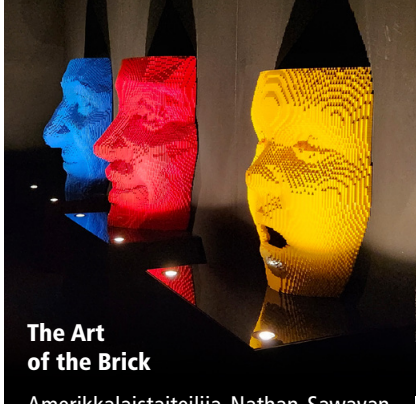
Ylävasemmalta: Commodore/Atari sekä pelivarastoa lasin takana, Nintendo Game & Watch, Mac-pöytä, 70-luvun loppua (esim. Channel F, Merlin), Vectrex, Vectrex 3D Imager / Lightpen.

Tuomio: Päällimmäiseksi ajatukseksi Pixel-museosta jäi, että kaikkea on paljon. Valtavan paljon. Pelkkiä vitriineitä ihmetellessä vierähti melkein kaksi tuntia. Museossa on mahdollisuus nähdä lähestulkoon mikä tahansa laite videopelaamisen historiasta kilpailijoidensa vieressä, vieläpä usein myyntipakkauksineen sekä harvinaisine lisävarusteineen. Bongasin lukuisia esineitä, joista olin korkeintaan lukenut. Jos internetin kuvapankeista ei löydy sopivaa valokuvaa jostain tuotteesta, Brysseliin kannattaa lähteä kuvauskeikalle. Kokoelma on vertaansa vailla – vain PC-pelaaminen saattaa olla aliedustettuna.

Mutta kuten sanonta kuuluu, kun yrittää tehdä kaikkea, ei tule tehneeksi oikein mitään. Suuri tavaramäärä on typistänyt näyttelytoiminnan lähinnä vitriiniksi vitriinin perään, vailla aikajärjestystä kummempaa kontekstia ja varsin satunnaisen tuntuisin pelailumahdollisuuksin. Museo on paikoin jopa autio, koska tilaa kyllä olisi. Kolikkopelejäkin on todella paljon, mutta hieman epämääräisesti käytävän varrella ja suurin osa poissa päältä. Entä missä on paikallisväri, vaikkapa ranskankielisen maailman pelien näyttely? Erä- ja otteluvoitto menee väkisinkin Tampereelle, Suomen pelimuseoon.

Paluumatkalla katumainoksessa irvisteli Mini-Europe-”huvipuiston” oranssi maskotti, **Eugen**. Otin tämän muistutuksena siitä, että Brysselissä on myös oikeasti surullisia ja välttämisen arvoisia viihdekohteita. Paljon pelimuseota huonommankin voi siis aikansa kaupungissa käyttää. Pixel saa suosituksen.

*Brysselin pelimuseo löytyy osoitteen pixel-museum.brussels kautta. Tour & Taxis -alueella on muutakin tekemistä, kuten monipuolinen ravintolamaailma. Pelimuseota vetää ranskalainen **Jérôme Hatton**, jonka oma lempikone on Nintendo GameCube.*



The Art of the Brick

Amerikkalaistaiteilija Nathan Sawayan LEGO-taidenäyttely vieraili aiemmin tänä vuonna Brysselissä. Näyttelyssä on taideteoksia, jotka Sawaya on toteuttanut lähinnä perus-Lego-palikoilla ja liimalla. Vuonna 2007 käynnistynyt näyttely palasi kiertoon taas vuonna 2022, ja kävin katsomassa senkin Brysselissä. Skrollin ilmestymisen aikoihin kiertonäyttely on jo jatkanut matkaansa, mutta seuraavaksi *The Art of the Brickin* voi nähdä esimerkiksi Pariisissa ja Toulousessa (theartofthebrickexpo.com).

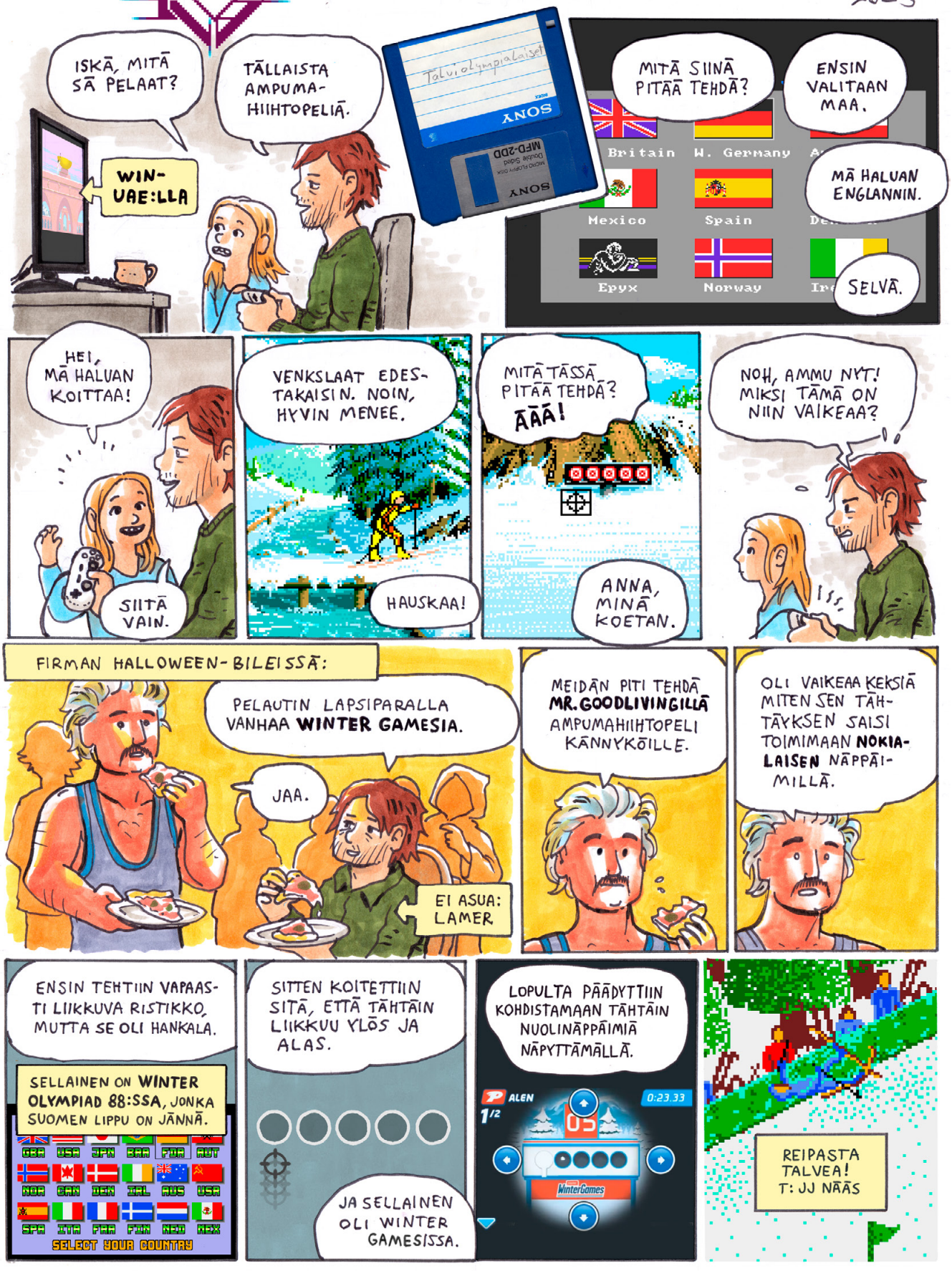
Kolumnini lukijat tietävät, että allekirjoittaneella on jonkin verran Lego-fanitaustaa (Skrolli 2016.4, s. 17), mutta uskallan silti väittää, että näyttelyllä on universaalia kiinnostavuutta silkan erilaisuutensa tähden. Sawaya ei nimittäin tee Lego-palikoilla tyypillisiä kaupunkeja ja miniatyyrimaisemia, vaan enemmänkin patsaiden ja taulujen kaltaisia tuotantoja. Vähemmän Legolandia, enemmän taidegalleriaa. Onpa niitä veistoksiksikin kutsuttu – vaikka palikoita ei ole veistelty, taiteilija irrottelee liimattuja osia lekalla ja taltalla. Sekä lapset että aikuiset tuntuivat lähtevän näyttelystä vaikuttuneina.

Ja vaikka ei Legoista piittaisi, IT-henkiset saattavat arvostaa palikkataidetta pikseligrafiikan fyysisenä ilmentymänä.

Janne Sirén

TALVIOLYMPIALAISET

JJ NÄÄS 2023



Kuva: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto

NOKIA N-GAGE
– epäonninen pelikonsoli Tampereelta

N-Gage täyttää tänä vuonna 20 vuotta. Merkkipäivän kunniaksi Suomen pelimuseo teki Nokian epäonnistuneesta pelipuhelimesta kertovan Fantastinen floppi -näyttelyn. Se ei jää pelkäksi vanhan kertaamiseksi, vaan näyttelyä varten tehdyssä tutkimuksessa N-Gagen historiasta saatiin paljon uutta tietoa.

Teksti: Heikki Jungman ja Niklas Nylund

Ensimmäiset ajatukset siitä, että Nokia N-Gage ansaitsisi oman näyttelynsä, syntyivät Pelimuseon perusnäyttelyn rakentamisen aikoihin vuonna 2016. Puhelimen ja sen pelien kehityksessä mukana olleiden kanssa jutellessa kävi selväksi, että laitteesta ja sen taustoista olisi monta tarinaa kerrottavana. Tutkimus lähti toden teolla käyntiin kesällä 2019, kun Pelimuseon tutkijat tapasivat N-Gagen parissa töitä tehneitä henkilöitä. Tiedonmurusia seuraamalla saatiin lopulta kattava käsitys N-Gagen historiasta ja kumottua monta laitteeseen liittyvää myyttiä.

N-Gage oli Nokian suursatsaus 2000-luvun alussa. Kännykkäjätillä oli tiedossa, että puhelimien konvergenssi, eli yhä useampien ominaisuuksien liittyminen yhteen ja samaan laitteeseen, olisi tulevaisuuden juttu. Puhelimet, niiden muotokieli ja käyttökulttuuri olivat jatkuvassa muutoksessa. Tampereella lähdettiin kehittämään pelipuhelinta, jonka oli tarkoitus valloittaa Nokialle uutta markkina-alaa 40 miljardin dollarin arvoiselta pelialalta. Koska pelilaite ilman pelejä ei ole minkään arvoinen, oli N-Gage myös Nokian ensimmäinen yritys siirtyä puhelinvalmistuksesta sisältöbisnekseen.

Laite tuli markkinoille vain vajaa kaksi vuotta kehityksen aloittamisen jälkeen ja valtavan mainoskampanjan siivittämänä 7.10.2003. Vastaanotto ei kuitenkaan ollut sellainen kuin Nokia oli ajatellut. Jo julkistustilaisuudessa E3-messuilla kävi selväksi, että konsolin hinta oli liian korkea. Pelimarkkinoiden käytännöksi oli muodostunut laitteiden myynti ilman katetta, niin että varsinainen tulos tehtiin pelimyynnillä. Vaikka Nokia puski hintaa alaspäin, oli julkistushinta kolminkertainen Nintendo Game Boy Advanceen verrattuna.

N-Gagen suunnitteluratkaisut aiheuttivat niin lehtiarvosteluissa kuin käyttäjien keskuudessa kritiikkiä, hämmennystä ja vitsailua. Mikrofonin sijoittelun vuoksi N-Gageen puhuminen näytti monen mielestä huvittavalta. Tämä synnytti internetiin laitteelle naureskelevan sidetalking-meemin. Nokian suursatsauksesta tuli kansainvälinen naurunaihe.

N-Gagelle ei myöskään ollut tarjolla tarpeeksi kiinnostavaa pelisisältöä. Suurin osa julkaisun aikaan kauppoihin tulleista peleistä oli suoria käännöksiä jo vuosia aikaisemmin julkaistuista konsoli- ja PC-peleistä. Kansainvälinen pelilehdistö kyseli ar-

(Vas.) Red Faction oli tyypillinen N-Gagen ensimmäisen aallon peli. PC:lle alunperin julkaistun 3D-räiskinnän juju oli kehittynyt fysiikkamoottori, joka kääntyi kankeasti puhelimelle. Kuva: Nokia N-Gage E3 2003 Press Pack.

(Oik.) N-Gagen kokeilijoita Bangkokissa vuonna 2003. Kuva: Jyri Rauhala.

TAMPERELAINEN PELIKONSOLI

N-Gage kehitettiin lähes kokonaan Tampereella. Työstä vastasi Nokian alihankkija Elektrobit Oy. Maailmalle lähetetyt valmiit N-Gaget koottiin Nokian Salon tehtaalla.

1. **HERMIA**
Starshipin kehitystä johdettiin Digital Convergence -yksiköstä, jonka kotipesä oli Tampereen Hermia.
Kuva: Veli-Matti Parkkinen, Vapriikin kuva-arkisto

2. **TIETEENKATU 1**
Nokian oma *Starship*-tiimi työskenteli vanhoissa Postipankin tiloissa, sillä Hermiassa ei riittänyt tila kaikille puhelinprojekteille.
Kuva: ScanFoto, Vapriikin kuva-arkisto

3. **KIHLMANINRAITTI 1**
Elektrobit Oy:n Tampereen toimisto muutti *Starship*-projektin myötä isompiin toimitiloihin Tampellan alueelle, sillä puhelinta kehittämään palkattiin paljon uutta väkeä.
Kuva: Valtteri Morri

tikkeleissaan, miksi kukaan haluaisi pelata seitsemän vuotta vanhaa PlayStation-peliä aivan liian kalliilla laitteella ja liian pieneltä näytöltä.

Laitteen käyttäjiksi oli ajateltu nuoria miespelaajia, mutta tälle kohderyhmälle suunnatusta markkinointikampanjasta huolimatta Nokian visio mobiilipelaamisesta ei lyönyt läpi. Suurin odotuksin pelimarkkinoille rynninyt Nokia oli paitsi epäonnistunut nuorison cool-testissä, myös kokenut ensimmäisen suuren epäonnistumisensa.

Tähtilaivaa rakentamassa

Nokia ei hypännyt suuren luokan pelibisnekseen hetken mielijohteesta. Jo vuosikausia ennen N-Gagea kännykkäjätti oli tarkkaillut pelimarkkinoita, tehnyt pelilaitteiden konsepteja, tunnustellut yhteistyökumppaneita ja analysoinut mobiiliteknologian kypsyyttä pelien pyörittämiseen. Kiinnostus peleihin kumpusi vuonna 1997 päivänvalon nähneen *Matopelin* yllätysmenestyksestä. Se oli ensimmäinen ja pitkän aikaa ainoa puhelinpelaamisen globaali megahitti.

N-Gagen kehitysvauhti oli pelikonsoliksi hurja. Ripeän aikataulun teki mahdolliseksi se, että pelipuhelinta ei kehitetty nollasta, vaan se rakennettiin jo olemassa olevan tuoteprojektin päälle. N-Gageen johtaneen tuotekehitysprojektin sisäinen nimi Nokialla oli *Starship*. Alunperin *Starship* oli mediapuhelimen kehitykseen tähdännyt projekti, joka oli ollut vireillä noin vuoden ajan, kun Nokia päätti muuttaa siinä kehitetyn puhelimen pelikoneeksi. *Starshipiin* tehty suunnittelu ja komponentit so-

veltuivat pelikäyttöön huonosti, ja lopputuloksena N-Gageen jäi monia kritiikkiä herättäneitä suunnitteluratkaisuja.

Monet N-Gagen parissa työskennelleet tiedostivat valtaosan N-Gagen ongelmista jo alkuvuonna 2003. Pelipuhelin kaikkine kompromisseineen päätettiin kuitenkin tuoda myyntiin, sillä Nokialla pelättiin, että joku kilpailijoista kiilaisi markkinoille omalla pelipuhelimellaan. N-Gage haluttiin myös julkaista hyvissä ajoin ennen Nintendo DS- ja Sony PSP -käsikonsoleita. N-Gagea kiirehdittiin, mikä oli Nokialla ja tuon ajan matkapuhelinmaailmassa laajemminkin yleistä. Puhelinvalmistajat kilpailivat siitä, kuka ehtisi tuomaan uuden teknologian tai tuotekonseptin ensimmäisenä markkinoille. Sen lisäksi, että ensimmäisenä uuden markkinan avaaminen nähtiin ylpeydenaiheena, sen uskottiin antavan etulyöntiaseman kilpailijoihin nähden.

Nokialla ajateltiin, että N-Gagen puutteet korjattaisiin sen tulevissa versioissa. Viisi kuukautta ennen pelipuhelimen julkaisua siitä oli kehitteillä jo kaksi seuraavaa laitevarianttia. Niistä ensimmäinen, N-Gage QD, tuotiin kauppoihin vain puoli vuotta alkuperäisen pelipuhelimen jälkeen. Tämä nopeaan kehityssykliin ja laajaan laitekantaan perustuva ajattelumalli poikkesi merkittävästi peliteollisuutta hallitsevasta, pitkiin ”laitesukupolviin” perustuvasta strategiasta. Sony, Microsoft ja Nintendo tukevat tuotteitaan jopa kymmeniä vuosia, joten ne ovat mahdollisimman hiottuja jo julkaisuhetkellään. Tämä puhelin- ja pelimaailman ajattelumallien ero lienee yksi syy N-Gagen pelaajilta saamaan täystyrmäykseen.

Räävitöntä markkinointia

N-Gage-projektia ohjasi kohderyhmäajattelu. Markkinatutkimusten ja benchmarkkauksesta saadun tiedon valossa Nokialla ajateltiin, että mobiililaitteilla haluaisivat pelata ennen kaikkea nuoret miehet, eli sama kohderyhmä joka oli keskeisessä roolissa myös PC- ja konsolimarkkinoilla.

Oletetulle kohderyhmälle ryhdyttiin tarjoamaan sellaista sisältöä, josta sen ajateltiin olevan kiinnostunut. *Pathway to Gloryn, Red Factionin, Tom Clancy's Ghost Reconin* ja *Splinter Cellin* kaltaiset sota- ja ammuskelupelit olivat N-Gagen pelikatalogin keskiössä. Autopeli *Glimmerati* vaati pelaajalta tarkkoja ajolinjoja ja kilpailuhermoja, mutta myös asetti naishahmot kilpailujen palkinnoiksi. Tällaisia monimutkaisia, kokeneille pelaajille suunnattuja pelejä kuvattiin Nokialla käsitteellä ”rikas peli”.

Vaikka N-Gagen pelikatalogissa oli myös ”kasuaalipeleiksi” jo aikoinaan luokiteltu-

N-Gage-laitteet kehitettiin osana olemassa olevaa tuotealustaa. Nokia 5510 (2001, alhaalla) toimi Starship-projektin referenssinä ja lähtökohtana. Nokia 3650 (2003, toiseksi alin) oli kamerapuhelin, josta Starshipin komponentit kopioitiin. N-Gage (2003, keskellä) oli Starship-projektin lopputulos. Nokia 3300 (2003, toiseksi ylin) oli mediapuhelin, joka rakennettiin saman tuotealustan pohjalle. Sen pohjalta puolestaan kehitettiin N-Gagen paranneltu versio N-Gage QD (2004, ylhäällä).

Kuva: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto

MISTÄ ERIKOISUUDET JOHTUIVAT?

Pelimuseon tutkijat pääsivät Fantastisen flopin yhteydessä kysymään N-Gagen suunnittelijoilta, mikä oli erikoisten suunnitteluratkaisujen takana.

PELIEN VAIHTAMINEN

Starshipin alkuperäisessä mediapuhelinkonseptissa ei ollut tarvetta muistikortin vaihtamiselle lennosta samalla tavalla kuin pelikäytössä. Tämän vuoksi muistikorttipaikka sijoitettiin sinne missä se oli kaikissa muissakin Nokian puhelimissa. Kun *Starship* muutettiin lennosta pelipuhelimeksi, kehitystiimille ei annettu lupaa lähteä muokkaamaan puhelimen alarunkoa, jossa muistikortti sijaitsi, sillä se olisi vienyt liian paljon aikaa ja rahaa.

Myös Nokian tuolloinen Series 60 -käyttöjärjestelmä oli esteenä muistikortin sijoittelulle. Series 60:ssa oli bugi, joka huonolla tuurilla turmeli muistikortin sisällön, mikäli kortin pystyi vetämään pois laitteen virran ollessa päällä. Toinen syy muistikortin jättämiseen akun taakse oli siis se, että käyttäjän olisi pakko sammuttaa laite ennen pelin vaihtoa. Ohjelmistotiimi ei ehtinyt korjata bugia N-Gagen tiukan julkaisuaikataulun puitteissa, vaan vasta muutama viikko julkaisun jälkeen.

PYSTYSUUNTAINEN NÄYTTÖ

Myös N-Gagen pystysuuntainen näyttö johtui Series 60:n rajoitteista. Näytön kääntäminen ei olisi ollut komponenttitasolla isokaan operaatio, mutta S60:ssa ei ollut tukea vaakasuuntaisille näytölle. Käyttöliittymän graafisten elementtien, valikkojen ja kuvakkeiden paikat oli upotettu niin syvälle koodiin, että niiden muuttaminen toiselle kuvasuhteelle olisi ollut iso urakka, johon ei haluttu uhrata pelipuhelinta varten resursseja.

SIDETALKING

Sidetalking oli puhdas tyylivalinta, jolle ei ollut teknistä syytä. Puhelinta suunnitelleet insinöörit tekivät N-Gagesta myös prototyyppejä, joihin puhuttiin tavalliseen tapaan, mutta ne hylättiin. Nokialla uskottiin, että nuoret halusivat erottautua vanhemmistaan erikoisen näköisillä puhelimilla. Esimerkiksi *Starship*-projektin alkuperäisenä referenssinä ollutta Nokia 5510-mallia markkinoitiin nuorille sloganilla ”Näyttää oudolta. Kuulostaa mahtavalta.” N-Gagen lisäksi Nokia suunnitteli myös toista puhelinta, Nokia 7700:aa, johon puhuttiin N-Gage-tyyliin sivuttain. Sitä ei koskaan julkaistu. Sidetalking-meemin vaikutusta 7700:n perumiseen voi vain arvailla.

NO ENTÄS SE GOATSE?

Sitkeän urbaanilegendan mukaan leipääntynyt muotoilija suunnitteli N-Gagen ulkonäön tunnetun peräaukkoa kuvaavan meemin perusteella. Legendalle ei löytynyt mitään todisteita.

ja pelejä kuten *Snakes* tai *Sonic*, lähdettiin perhekeskeistä Nintendoa haastamaan ennen kaikkea rikkailla peleillä ja sellaisella brändillä, jonka ajateltiin puhuttelevan nuoria miespelaajia.

Visio oli sinänsä looginen. Sega Mega Driven, Game Gearin ja PlayStationin markkinointikampanjat olivat menestyneesti osittain siksi, että ne olivat irvailleet Nintendolle ja sen kiltille imagolle kekseliäillä mainoksilla, jotka hyödynsivät sisäpiirihuumoria ja seksi- ja runkkausvihjailua. Kaikista pisimmälle markkinoinnin vei Sony: PlayStationia markkinoimaan vuonna 1999 julkaistu Double Life -kampanja leikitteli lapsisotilas- ja pedofiliakuvastolla niin uhmakkaasti, että aiheesta nousi kohu jos toinenkin. Microsoft Xboxin julkistuskampanja Life is Short sai sekin osakseen kritiikkiä sopimattomana koetun kuolemalla vitsailun vuoksi.

Ajatus siitä, että pelimarkkinoilla pärjää rikkomalla hyvän maun rajoja, oli juurtunut syvälle. 2000-luvun alun kielenkäytössä tällaista vaaran tuntua hyödyntävää markkinointia kuvaamaan vakiintui termi ”edgy”. N-Gagen kampanjassa mentiin räävittömyydessä osin esikuvia pidemmälle, sillä sen avulla uskottiin saavutettavan uskottavuutta nuorten miespelaajien silmissä.

Kukaan ei lopulta ostanut Nokian visiota. Raiskausfantasioilla leikitelleet mainokset kiellettiin Briteissä, pelaajat eivät samastuneet Nokian heille tarjoamaan rooliin ja pelilehdistö näki N-Gagessa alusta asti uskottavuusongelman. Nokian yritys ostaa itselleen paikka pelimaailmasta markkinoinnin luomalla ”paha poika” -kuvastolla ei onnistunut. Asiaa ei auttanut se, että N-Gagen sidetalking-ominaisuudesta tuli ensimmäisiä isoja internet-meemejä.

Täytyy kuitenkin muistaa, että peliala oli 20 vuotta sitten monella tapaa erilainen kuin nykyisin. Ennen gamergate-ilmiötä ja sen saamaa vastareaktiota alalla oli paljon ongelmallisia piirteitä. Muiden kuin nuorten valkoisten heteromiesten ulossulkeminen pelikulttuurista oli tavallista jopa suurimpien jenkki- ja brittipelilehtien sivuilla. Toisaalta markkinointikampanjoissa oli yleistä lupailla kuu taivaalta, vaikkeivat pelien ominaisuudet aina vastanneetkaan mainosmiesten visioita.

N-Gagen markkinointikampanja on siis ymmärrettävä aikansa tuotteeksi, vaikka nykynäkökulmasta sen ongelmat paistavat silmään. Jälkiviisaana voi todeta, että ainakin suomalainen peliala on muuttunut kahdessakymmenessä vuodessa valtavasti. Nykyisin on päivänselvää, ettei N-Gagen mainoskampanjan kaltaista potentiaalisten

Varhaisessa Starship-prototyypissä näkyy tuoteprojektin alkuperäinen visio mediapuhelimesta, jolla olisi hyvä kirjoittaa tekstiviestejä. QWERTY-mallisesta näppäimistöstä luovuttiin, kun peliominaisuudet nostettiin Starshipin kehityksen keskiöön. Kuva: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto.

N-Gagen hinta kirjaimellisesti paljastettiin: E3-messuilla pidetyssä lehdistötilaisuudessa poseerannut malli riisui paitansa ja esitteli yleisölle vartaloonsa kirjoitettua ”$299”-tekstiä. Kuva: Jyri Rauhala.

asiakkaiden ulos sulkemista kannata tehdä. Mobiilipelimarkkinoilla pärjää huomioimalla laajan kirjon pelaajia.

Epäonnistumisen kautta onnistumiseen

Jälkeenpäin katsottuna N-Gage näyttäytyy varhaisena esimerkkinä ongelmista, jotka noin kymmenen vuotta myöhemmin johtivat Nokian puhelinliiketoiminnan romahdukseen. Monet Nokian strategian ja yrityskulttuurin ongelmista realisoituivat N-Gagessa. Yhtiö painotti kehitysprojekteissa nopeutta ja kustannussäästöjä, eikä malttanut tehdä pitkäjänteisiä panostuksia yksittäisiin tuotekehitysprojekteihin. Se aliarvioi ohjelmiston merkitystä. Lisäksi N-Gagen kehityshistoriassa näkyy johtamisen tyhjiö: tuoteprojektilla ei ollut selkeää omistajaa, jolla olisi ollut tarpeeksi intressejä ja valtaa välttää organisaation eri intressiryhmien tuotteelle asettamat lukuisat rajoitteet ja kompromissit.

N-Gagelle on välillä naurettu teknisenä epäonnistumisena. Epäonnistuminen ei kuitenkaan johtunut puhelimen suunnitelleista insinööreistä, sillä he rakensivat tuotteen heille asetettujen tiukkojen reunaehtojen puitteissa ja onnistuivat siinä hyvin. Epäonnistuminen takana oli Nokian yrityskulttuuri.

Otettiinko Nokialla N-Gagesta opiksi? Yhtiön peliliiketoiminnasta vastanneessa yksikössä suunniteltiin useita korjausliikkeitä flopanneeseen pelipuhelimeen. Näihin kuuluivat pelipuhelimen parannettu versio N-Gage QD, N-Gage-sovelluskauppa ja useat perutut pelilaiteprojektit. Jälkiviisauden laseilla katsottuna Nokia alkoi näissä eri hankkeissa tehdä oikeansuuntaisia asioita. N-Gagella ei kuitenkaan ollut tarpeeksi voimaa muuttaa koko organisaation suuntaa. Puhelinvalmistaja jatkoi hapuiluaan sisältöbisneksessä ja hakkasi päätään seinään niin musiikin, liikkuvan kuvan kuin sovellustenkin kanssa.

N-Gagen mainoksia.
Kuva: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto.

Samaan aikaan pienet itsenäiset pelistudiot onnistuivat siinä missä N-Gage epäonnistui: ne tekivät mobiilipelaamisesta valtavirtaa. Suomesta alkoi tulla Rovion *Angry Birdsin* (2009) ja Supercellin *Clash of Clansin* (2012) kaltaisia hittipelejä. N-Gagella oli merkittävä rooli tämän mobiilimenestyksen mahdollistamisessa.

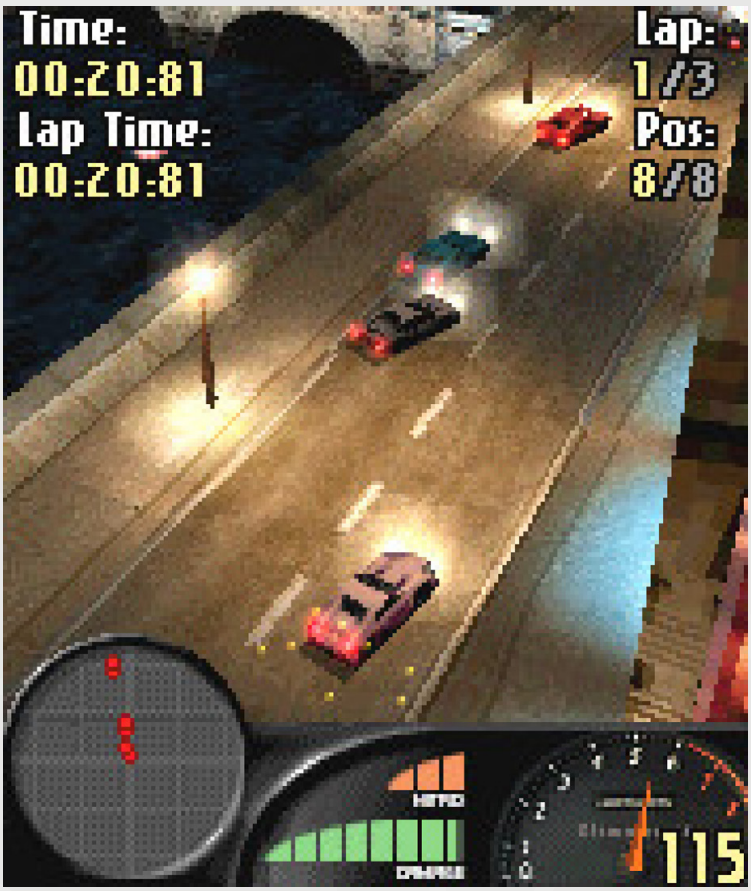
Merkittävä osa pelialalla myöhemmin työskennelleistä rekrytoitiin alunperin N-Gageen liittyviin projekteihin. Nokia rahoitti myös suomalaisia pelistudioita ja vaati rahoilleen vastineeksi ammattimaisempaa pelituotantoa. Kännykkäjätin hääriminen pelien parissa nosti myös koko alan imagoa Suomessa, minkä johdosta niin sijoittajat kuin päättäjät alkoivat suhtautua pelialaan vakavammin. Tämä kaikki vahvisti suomalaista pelialaa ja sen mobiilipeliosaamista vuosia ennen kosketusnäytöllisiä laitteita. Ehkä N-Gage osaltaan vahvisti myös pelintekijöiden keskuudessa ajatusta siitä, että mobiililaitteilla toimisi parhaiten kevyt ja inklusiivinen pelattava.

Kirjoittajat ovat Suomen pelimuseon tutkijoita.

N-GAGE KIRJAKSI

Näyttelyprojektissa saatiin niin paljon uutta tietoa, että se kaikki ei mahtunut näyttelyyn, vaan sitä riittää vielä kirjaksikin asti. N-Gageen uppoutuva Fantastinen floppi. Nokian pelibisneksen käynnistys, romahdus ja perintö sisältää uusia näkökulmia ja ennen näkemätöntä materiaalia Nokian pelilaitteesta. Kirja putkahtaa ulos kesällä 2024 Vastapainon ja museokeskus Vapriikin yhteisesti julkaisemana.

Kuva: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto



Suomalaisista pelistudioista ylivoimaisesti eniten N-Gage-rahaa pokkasi RedLynx, joka teki muun muassa N-Gagen lippulaivapeli Pathway to Gloryn. Kakkosena tuli Bugbear Entertainment Glimmerati-pelillään. Kuvat: Pathway to Glory Media Kit / Glimmerati Media Kit.

JOKin PELIPALSTA

ONKO INTELLISSÄ VISIOTA?

Edellisellä JOKin pelipalstalla sukelsin MSX:n satunnaiseen pelimaailmaan. Tällä kertaa saman käsittelyn saa Mattel Intellivision -konsoli. Millaista pelattavaa vuoden 1979 pelipedolle mahtaakaan löytyä miljoonalaatikosta?

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Mobygames

Muistellaan ensin 1970-luvun pelimaailmaa. Atari-yhtiö oli noussut *Pongilla* maineeseen ja menestykseen pelihalleissa. Se innoitti muut kopioimaan *Pongia*, mutta Atari sai ainakin pahimmat piraatit lopulta ojennukseen. *Pongista* inspiroituneet tv-pelit nousivat mahtimenestykseen myös kodeissa, ja niin sanottujen Pong-On-A-Chip-piirien pohjalta tehtiin päättömän monia miljoonia tv-pelejä. Useimpien sisällä oli sama piiri samoilla peleillä, kuoret vain vaihtelivat. Atari onnistui hyödyntämään niiden menestyksen luomalla niiden loogiseksi jatkeeksi Atari VCS -pelikonsolin (sittemmin Atari 2600). Vuonna 1977 julkaistu laite nousi 1980-luvun puolella valtavaksi hitiksi, mutta sen olemassaolo ja videopelien suosion kasvu innoitti myös Mattel-leluyhtiön kehittämään ja julkaisemaan oman pelikonsolin.

Syntyi Mattel Intellivision, joka haastoi Atarin lisäksi Philips Videopacin (1978) ja meillä päin täysin tuntematomaksi jääneen Fairchild Channel F:n (1976). Eikä Intellivision turha kampe ollut. Tekniikka kehittyi tuohon aikaan dramaattisella nopeudella, joten Intellivisionin kolmea vuotta uudempi tekniikka mahdollisti Atarin konsolia näyttävämmät pelit. Muistinkin hinta oli halventunut tässä välissä, joten laitteessa oli kokonainen yksi kilotavu muistia ja kuuden kilotavun ROM. Äänipiirikin luritteli kolmella kanavalla.

Intellivision nousi 1970-luvun konsoleista kakkossijalle. Atari VCS (myöhemmin Atari 2600) oli ylittämätön myyntiykkönen aina Nintendon valtakauteen saakka, mutta Mattel myi nelisen miljoonaa konsolia. Menekkiä avitti laadukas pelivalikoima. Homma toimi aina jenkkilän konsolimarkkinoiden romahdukseen saakka, jonka myötä Mattel vetäytyi videopelialalta. Laite sai silti hiljaista tekohengitystä uusien omistajien käsissä aina vuoteen 1990 saakka.

Mitään Intellivision-taustaa minulla ei ole. Aikoinaan vuokrasimme kaverin kanssa konsoleita viikonlopuksi kotiin, eikä Intellivision pärjännyt vertailussa. Noiden muinaisvuosien jälkeen modaus- ja huoltomatkalla oleva Suomen pelimuseon konsoli peleineen on luultavasti ensimmäinen kosketukseni laitteeseen. Millaisen vaikutuksen se tekee tänään ja kuinka paljon peleille on annettava retroarmoa? Ei välttämättä paljoakaan, sillä kahdesta ensimmäisestä pelistä kertyikin niin paljon sanottavaa, että osa Intellivision-teoksista saa jäädä odottamaan vuoroaan.

Advanced Dungeons & Dragons

APh Technological Consulting / Mattel | 1982
Intellivision

Intellivisionille julkaistiin kaikkien aikojen ensimmäinen lisensoitu *Dungeons & Dragons* -roolipeli, ja se jättikin merkittävän jälkensä pelihistoriaan. Tämä ei ole varsinaisesti roolipeli, vaan pikemminkin toimintaseikkailu, mutta esikuvan vaikutteet näkyvät selvästi. Onhan tässä savuava tulivuori aarteineen, metsiä, jokiseikkailuja, luolia ja lohikäärmeitä.

Pelaajan sankariryhmän on päästävä pääkartan vasemmasta reunasta oikealla odottavalle lohikäärmeen vartioimalle aarrevuorelle, mutta ei Cloudy Mountainille noin vain kävellä. Joen yli pääsee vain veneellä, synkmetsään raivataan polku vain kirveellä, ja näitä tuiki tarpeellisia työkaluja löytää vain hirviöitä vilisevien vuorten uumenissa olevista luolastoista. Eli jousipyssy käteen ja seikkailemaan.

AD&D on näennäisestä yksinkertaisuudestaan huolimatta varsin nerokas peli. Helppo se ei ole ja kuolema vaanii lähes minkä tahansa kulman takana. Ja

kun pelaajan seikkailijabarbaarilla on vain rajattu määrä nuolia, niin kaikkia hirviöitä ei kannata edes yrittää tappaa. Kenet pitäisi yrittää kiertää, kenen ohi voi vain juosta? Nerokkaita peli-ideoita riittää: nuolia voi jopa kimmottaa seinistä ja käytävän mutkista, jolloin kulman takana näkymättömissä odottava peto saakin yllättävän osuman kylkeensä. Hirviöt ääntelehtivät eri tavoin, joten pelaaja saattaa tunnistaa lähellä olevan pedon äänestä. Mutta mitä tehdä lemmenkipeälle lepakolle, joka kieppuu ympärilläni ja peittää siipiensä suihkinalla luolaston muut äänet?

Seikkaileminen on viehättävää ja peli hyödyntää oivallisesti myös Intellivisionin omituista peliohjainta. Täytyy myöntää, että skeptisyydestä huolimatta ymmärrän nyt hyvin, miksi moni pitkän linjan pelaaja ja roolipeliharrastaja muistelee *AD&D*:n Intellivision-versiota lämmöllä. Seikkailu on suorastaan armoton ja samalla rasittavan reilu kokemus. Toimii edelleen!

Ensimmäinen *AD&D* sai myös jatko-osan, *Treasure of Tarmin*, joka siirsi seikkailun 3D-maailmaan ja FPS-näkökulmaan.

Auto Racing

APh Technological Consulting / Mattel | 1979
Intellivision

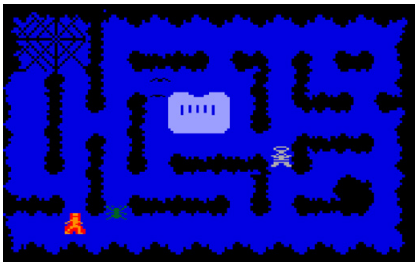
Vanha commodoristi oli saada sydänkohtauksen *Auto Racingin* käynnistyttyä. Olen nähnyt tämän ennenkin! Tämähän on... *Rally Speedway*!

Atari-mikroille vuonna 1983 julkaistu ja C64:lle vuonna 1985 käännetty kaikkien aikojen paras kilpa-ajopeli *Rally Speedway* on saanut *Auto Racingista* enemmän kuin inspiraatiota. Se on sama peli, vain kehittyneempänä, laajempana ja parempana versiona. Syvästi kummastelen, että tunnetuissa tekijöissä ei ole ainuttakaan samaa henkilöä, eikä kehittäjä- tai julkaisufirmoillakaan ole ainakaan helposti havaittavia yhteyksiä. Ehkä taustalla on jokin lisenssi tai lehmänkauppa pelin oikeuksien siirrosta/käytöstä.

WTF-hämmästelyn jälkeen *Auto Racingista* näkee heti, miksi se katsottiin parannellun version arvoiseksi. Se on nätti ja veikeä kilpa-ajopeli, joka on vallan erinomainen kaksin kisattuna. Autot kaasuttavat automaattisesti kohti huippunopeuttaan, joten pelaajan urakka on hivellä jarrua tarvittaessa ja pitää auto tiellä. Mutta kun rata kurvailee ja sillä ajaa toinenkin kaheli. Ehkä kaveri pitää tönäistä mutkassa ulos puskaan, ennen kuin pirulainen tekee saman minulle. Autot ovat samalla ruudulla, joten pelaajat keräävät pisteensä ja kisan kokonaisaikansa joko ajamalla kaveria vähemmän pusikkoon tai jättämällä tämän riittävän kauas jälkeensä. Yksinpelissä ajetaan vain yhdellä autolla kelloa vastaan.

Intellivisionin ruudunpäivitysnopeus ei tosin päätä huimaa, joten kisaamisessa on rauhallisen huristelun tuntua. Mutta lystiä se on kaksin nautittuna. Viisi eri rataa ja viisi erilaista autoa tuovat ajoon monipuolisuutta, ja todella laajat, ruutua suuremmat kisaradat ovat jättiloikka aikansa (ja myöhempienkin) yhdelle ruudulle ahdettuihin kilpa-ajopeleihin verrattuna. Ei voi sanoa kuin, että tässä pelissä venytettiin 1970-lukulaisen pelikoneteknologian rajoja ja tehtiin ainutlaatuisen toimiva ajopeli. Ei ihme, että tämä valittiin tuolloin muun muassa vuoden parhaaksi urheilupeliksi.

Käytännössä *Auto Racing* inspiroi *Rally Speedwayn* kautta muun muassa *Micro Machines*- ja *Mashed*-pelisarjat. Voidaankin sanoa, että tämä on kaikkien myöhempien top down -ajopelien esikuva: ei genrensä ensimmäinen, mutta tärkein.



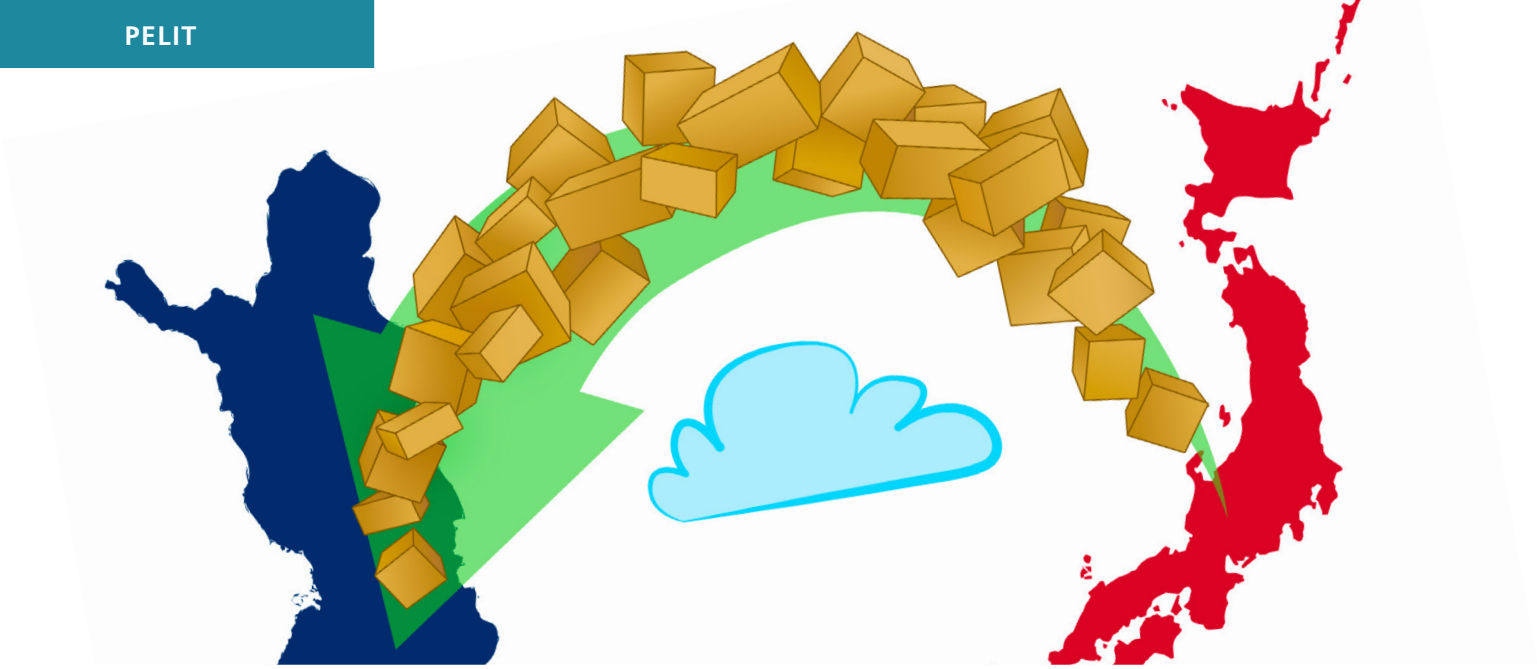
Night Stalker

Mattel / Mattel | 1982
Intellivision (Atari 2600, Apple II, Aquarius)

Tätä voinee kutsua jonkinlaiseksi kauhuräiskinnäksi. Ensinäkemältä luulin peliä tavallista synkemmäksi *Pac-Maniksi* tai *Wizard of Woriksi*, mutta totuus oli vielä synkempi. Miekkonen on ansassa sokkelossa, jossa mönkii tappavia lepakoita, myrkyllinen hämähäkki ja murhanhimoinen robotti. Ulospääsyä ei ole, joten tavoite on tuhota niin paljon vihollisia kuin mahdollista lyhyehköksi jäävän loppuelämän aikana. Mahtaneeko kyse olla jostain dystooppisesta realitysarjasta, sillä sokkeloon putoaa aina välillä kuudella luodilla ladattu pistooli. Ehkä digipinnan toisella puolella on katsojia, jotka syövät sipsejä ja lyövät vetoa sokkelon uusimman uhrin suorituksesta?

Peli on myös kovin rajallinen: vain yksi kenttä, jolla möyrii pelaajan lisäksi tasan neljä vihollista. Kentällä on kuitenkin hyviä väijypaikkoja, liikkumista hidastava valtava hämähäkinverkko ja turvabunkkeri. Toimintaan on siten yritetty tuoda taktikointia.

Pelissä on siis selkeä, toimiva mutta rajallinen idea. Hidas tempo ei synnytä adrenaliinipiikkejä, eivätkä synkkä bassotausta ja värivalinnat synnytä kauhupelin tunnelmaa. Ei jatkoon.



Takki auki Buyeehen! – osa 2

Teksti: Eino Keskitalo
Kuvat: Mitol Meerna, Eino Keskitalo

Juttusarjan edellisessä osassa Skrolli 2023.2:ssa tilasin kasan käytettyjä, vanhoja pelejä Japanista välityspalvelu Buyeen kautta. Tässä osassa paketti vastaanotetaan ja avataan.

Pelipaketti oli juttua kirjoittaessani matkalla, mutta ehti jo ennen jutun ilmestymistä perille hitaasta merikuljetuksesta huolimatta. Paketilla kesti itse asiassa vain kaksi kuukautta uida Japanista Suomeen, vaikka lupaus oli kolmesta kuukaudesta puoleen vuoteen. Ei paha! Sukeltakaamme sisään.

Tullaus

Tullausta varten tarvittavat tiedot löytyvät Buyeen käyttäjätilin tiedoista varsin näppärästi. My Page > Activity > Package Information > Delivery -polun takaa löytyvät toimituksessa olevat tilaukset. Tilaukseen liittyvät jenimäärät löytyvät sekä rivikohtaisesti että koko tilaukselle ”Shipping Information” -kohdasta. Lisäksi toimituskulut saa näkyviin ”Shipping Fee” -kohdasta. Samat tiedot saa ladattua myös PDF-muodossa, ja kyseinen dokumentti pitääkin liittää tositteeksi tullausta varten.

Kun paketti saapuu Postin hyppysiin, tieto tullausta odottavasta Buyee-paketista saapuu tekstiviestitse. Postin voi OmaPosti-sovelluksen tai -sivuston kautta valtuuttaa hoitamaan paketin tullauksenkin ikään kuin samalta luukulta. Tämä onkin toiminut aivan hyvin (ja pienillä palvelumaksuilla), joskaan ei aivan ilman pikkuisia töyssyjä. Ne eivät ole olleet vaarallisia, mutta ainakin tälle ensikertalaiselle osa oli hieman hermostuttavia.

OmaPostissa annettavaa tullausvaltuutusta varten tarvitaan tietoja ostoksista ja toimituksesta. Kaivelin näitä aluksi omista muistiinpanoistani, ennen kuin opin käyttämään edellä mainittua Buyeen ostohistoriaa, josta kaikki tarvittava tieto löytyy yhdestä paikasta valmiiksi. Ensimmäisenä annetaan toimituksen kustannukset, valuutaksi valitaan jenit ja annetaan nimenomaan kansainvälisen toimituksen hinta (3700 jeniä minun tapauksessani). Huomattavaa on, että mahdolliset Japanissa tehdyt toimenpiteet, kuten kuljetus maan sisällä ja Buyeen palvelumaksut eivät ole arvonlisäverollisia, eikä niitä tarvitse tässä ilmoittaa.

Seuraavaksi annetaan tilatun tuotteen arvo. En ole viitsinyt eritellä näitä rivikohtaisesti, vaan olen antanut arvon yhtenä tuotteena, sikäli kun paketissa on ollut vain videopelejä. Toimituksen paino pitää myös ilmoittaa – sovellus itse näyttää paketin kokonaispainon aiemmassa vaiheessa, joten olen käyttänyt sitä.

Tätä kirjoittaessani OmaPostin tuotekategorian haku ei ole toiminut kunnolla pitkään aikaan. Tuotetyyppiä voi hakea ja hakusana ”peli” tarjoaa kategoriaksi tallenteet, mutta seurauksena on ”invalid item” -virhe. Tämä sai minut ensimmäisellä tullausyrityksellä pitämään yön yli tuumaustaukoa. Läpipeluuohje vaiheelle on ollut se, että haun sijasta valitsee tuotetyypin listalta. Lista on pitkä, mutta sieltä ne tallenteet lopulta löytyvät.

Seuraava vaihe pyytää tositetta toimituksen sisällöstä ja kustannuksista PDF-muodossa. Tämä osoittautui puhelimella omalla kohdallani hieman hankalaksi operaatioksi, ja pidin toisenkin tuumaustauon. Kuten alussa vihjasin, PDF-dokumentin saa kyllä Buyeen sivuilta helposti, kunhan sen ensin löytää. Koska sain mobiilisovelluksen kanssa harmaita hiuksia, jatkoin läppärin selaimella. Erittäin mukavana käytettävyysominaisuutena OmaPosti muistaa sovelluksessa tehdyt valinnat ja syötetyt jenimäärät vaikka päätelaitetta vaihtaakin.

Kaikki tiedot saatuaan Posti laskee arvonlisäveroa peleille 9,61 € ja kuljetukselle 6,25 € sekä veloittaa palvelumaksua 0,90 € (nykyisin hinta on noussut euroon). Yhteensä kuluja tulee siis paketilleni 16,75 €. Vielä maksunkin yhteydessä internetille tulee pieni hikka, ja vasta toinen yritykseni menee läpi.

Jos asian olisi hoitanut Tullin sivuilta, olisi säästynyt yhdeltä vaiheelta eli PDF:n lähettämiseltä. Itsepalveluna tehtävä asiointitullaus nimittäin kysyy, onko asiakkaalla hallussaan kuitti tai muu selvitys, josta arvo voidaan todentaa – mutta ei pyydä lähettämään sitä kuin poikkeustapauksissa. Lisäksi Tullin tuotehaku toimii kuten pitääkin

ja maksutapoja on tarjolla enemmän. Valitettavasti oma-aloitteisuudesta saa kärsiä, sillä itse tullatun paketin palvelumaksu nousee 3,10 euroon ja se pitää käydä erikseen maksamassa Postin sivuilla. Edullisille, enintään 150 euron paketeille OmaPosti onkin edullisempi ja vaivattomampi ratkaisu, vaikka käyttöliittymä jättääkin toivomisen varaa.

Haku

Tullauksen jälkeen sovelluksessa vaikuttaa siltä, kuin Postin mielestä paketti olisi jo nyt matkalla. Itse asiassa se olisi lähtenyt matkaan ennen tullausta. Mielenkiintoista. Seuraavana päivänä OmaPostissa asioiden järjestys ja aikaleimat muuttuvat järkeviksi ja ”paketti on vapautettu toimitettavaksi” -tapahtuma on siirtynyt historiassa loogisesti maksamisen ja tullaamisen jälkeen.

Kolme päivää tullauksen jälkeen näen OmaPostista, että lähetys on lajiteltu kotikaupungissani. Iltapäivällä se on siirtynyt kuljetukseen, ja olen malttamaton saamaan pitkään odottamani paketin hyppysiini.

Kuten Skrollissakin on todettu, Postin palvelut ovat ankeutuneet viime aikoina. Kotiani lähimpänä sijaitseva palvelupiste muuttui pelkäksi automaattilokerikoksi viime vuonna. Paketit, jotka eivät mene lokeroon matkaavat, yleensä hieman hankalaan sijaintiin, jonne kulkiessani julkisilla joudun vaihtamaan bussia. Erityisesti ulkomailta saapuvat paketit päätyvät sinne. Vaikka en ole vielä saanut viestiä paketin saapumisesta perille, uskon paketin päätyvän kyseiselle Postin asiamiespisteelle. Lähden sinne hakemaan aivan muuta lähetystä puolisoni puolesta ja olen luottavainen, että saan myös Japani-pelipaketin haltuuni samalla reissulla.

Ehdin hakea ensimmäisen paketin ja lähteä käymään ostoksilla supermarketissa, jonka kyljessä palvelupiste sijaitsee. Paketin hakukehotus paukahtaa kännykkään eineshyllyllä – ajoitukseni on kerrassaan optimaalinen. Haen reissun viimeiseksi kanniskeltavaksi suurehkon, mutta kevyen pahvilaatikon. Sen kyljessä olevassa muovitaskussa on jännittävä Japan Postin lähetyslippulappunen. Ai että, nyt on täpinä päällä!

Paketin saaminen haltuun on hykerryttävä hetki.

Avaus

Paketin päräyttäminen ruokapöydälle ja sen avaaminen on juhlallinen tilaisuus, jota lapsetkin tulevat mielenkiinnolla seuraamaan. Tilasin pelejä pakettia varten kolmeen otteeseen ja pyysin joka kerta yhdistämään ne yhdeksi paketiksi, ja tämä näkyykin: paketista paljastuu valkoinen pussi, johon on vihreisiin paperipussukoihin pakattu ensimmäisen erän pelit. Valkoisen pussin kaverina laatikossa on lisää vihreitä pussukoita, ja lisäksi yksi Mercari-pahvilaatikossa oleva peli. Se lienee mahtunut laatikkoon sellaisenaan kuin se on Japanissa matkannut, eikä sitä ole tarvinnut pakata uudelleen.

Pelit ovat selvinneet matkasta hyvin ilman Buyeen tarjoamaa lisäsuojapaketointia. Osa peleistä on edelleen kuplamuoveissa, luultavasti varsinaisten myyjien jäljiltä. Muuten paketointi on kyllä hieman ohkaista. Pahvilaatikko ei näytä ottaneen osumaa matkalla, joten tuuriakin on ollut. Olisivatkohan pelit lähteneet matkaan siinä pehmustamattomassa valkoisessa pussissa, jos en olisi törsännyt lisää ja kasvattanut tilaustani? Jotenkin tuntuu, että se ei välttämättä selvinnyt merimatkasta yhtä hyvin kuin pahvilaatikko.

Oli miten oli, pelien availeminen paketoinnista on mukavaa puuhaa. Japanilaiset pakkaukset ja pehmusteena käytetty kierrätyspaperi ovat hauska lisä – niitä on kiva hetki tutkailla ja ihmetellä. Ja on tietenkin mahtavaa hypistellä itse pelejä, niiden pakkauksia ja manuaaleja! On mukavaa pistää pelit riviin ja nauttia niiden runsaudesta. On ökyä ostaa kerralla näin paljon. Kasan pari roolipeliä saavat pyörittelemään päätä ja pohtimaan, mitä oikein kuvittelen. Mutta pitää koettaa pelata näitäkin, suhtautua siihen kokemuksena, harjoittaa kärsivällisyyttä.

Mario Kart DS:n odotin saapuvan myynti-ilmoituksen kuvan mukaisesti ilman pakettia, pelkkänä pelinä, mutta se onkin DS-pelikotelossa jossa ei ole kansia. Minua hetken huvittaa PlayStationin *Puyo Puyo 2:n* kohdalla, miten jo myyjän kuvassa näki, että kansilehti/manuaali ei ollut kotelossa paikoillaan. Ajattelin että kotelo on varmaan vähän rikki, mutta ei se rikki ollut, paperitavara piti vain livauttaa niihin muovinipukoihin kunnolla. Lopulta ahdan pelit hyllyyn odottamaan sopivaa pelihetkeä. Suuri määrä uusia pelejä kerralla aiheuttaakin uudelleenjärjestelyjä, mikä on oma huvinsa.

Lisää vanhoja pelejä pienemmissä paketeissa

Iso paketti on siis kulkenut merimatkan ja vastaanotettu onnistuneesti uuteen kotiin. Viime jutussa mainitsin pienempien pakettien tilaamisesta nopeammalla lentotoimituksella, ja pitihän sitäkin pian kokeilla. Kainaloju-

Uudet tulokkaat odottamassa järjestelyä.

Pari huomiota Buyeen selailusta

Viime jutun kirjoittamisen jälkeen välityspalveluun ilmestyi uusi kauppapaikka, PayPay Flea Market. Ehdottomasti hyvä puoli Mercariin verrattuna on se, että videopelikategoria on jaoteltu eri konsoleihin paremmalla tarkkuudella, ihan laitetta myöten. En tiedä, onko kyse uutuudenviehätyksestä vai mistä, mutta jänniä löytöjä tuntuu PayPaysta löytyvän nyt enemmän kuin Mercarista.

Viime jutussa selailtiin Mercarin pelikategorioita ”edullisin ensin” -järjestyksellä. On hyvä hoksata, että selailemalla ”uusin ensin” -järjestyksellä saa nähtäväkseen paljon monipuolisemmin erilaisia pelejä! Pelejä on niin paljon, että alimman 300 jenin hintaluokkaa ei jaksa selata läpi, ja hieman kalliimmalla saattaa löytyä naksun kiinnostavampaa kamaa.

Käytän Buyeen ostoskoria eräänlaisena muistilistana. Kun ostoskoriin lisättyjä myynti-ilmoituksia myöhemmin katselee, ne on tietenkin joko myyty tai ilmoitus on poistettu. Sopivaan hintaan aiemmin löytynyt peli on kuitenkin mielestäni osoitus siitä, että samaa peliä kannattaa myöhemminkin haeskella, kun on valmis sen tilaamaan. Tällöin etsin halvimman riittävän hyväkuntoisen listauksen. Korissa japaninkielinen kirjoitusasu on myös kätevästi tallessa. Jos haluan etsiä jotakin tiettyä peliä, englanninkielisistä Wikipedia-artikkeleista löytyy hyvin japaninkielinenkin nimi.

tussa kerrotaan Switch-peleistä, joiden japanilaisessa julkaisussakin on englannin kieli mukana. Myös vanhemmille konsoleille on julkaistu Japanissa pelejä, joissa englanti on vaihtoehto, mutta näitä on paljon vähemmän, eikä yksiselitteistä listaa löydy netistä. Tilasin onnistuneesti edullisesti joukon PlayStation 2- ja Nintendo DS -pelejä, joissa sekalaisten lähteiden mukaan pitäisi olla joko englanninkielinen teksti, puhe tai koko peli pelattavissa englanniksi: *Final Fantasy X: International*, ensimmäinen *Devil May Cry*, *Ace Combat 04: Shattered Skies* sekä *Phoenix Wright* 1 ja 2 (nimenomaan Nintendo DS:lle).

Muitakin klassikoita on tullut napattua: PS2:n *Ico* sujunee ilman kielitaitoa ja maksaisi kotimaan kauppapaikasta ostohetkellä 30 euroa plus postit, maailman toiselta laidalta rapsakat viisi euroa plus postit. Innostuin syksyllä jättiläismuurahaisten ampumisesta rynnäkkökiväärillä, ja *Earth Defence Force* -sarjan kaksi ekaa osaa osui kohdalle mallia kaksi-yhden-pilkkahinnalla. *Kingdom Hearts 358/2 Days* -pelin halpa japanilainen kopio kiinnostaa, josko se toimisi moninpelissä yhteen jo omistamani länsiversion kanssa – jälkimmäiset ovat kalliita. Mechatoimintapeli *Another Century's Episode* (PlayStation Por-

PlayStationien halpapelit ovat mielenkiintoisia hankintoja.

table -versiona) voisi sujua ilman kielitaitoa. Toimintaroolipeli *Nayuta no Kiseki*, myöskin PlayStation Portablelle, kuulosti hyvältä hankinnalta eräänä aamuyönä Hardcore Gaming 101 -artikkelin lukemisen jälkeen.

Lisäksi yksi suhteessa kalliimpi hankinta tuli tehtyä. Syksyn Retromökillä tuli kokeiltua ekan pleikkarin *Ghost in the Shelliä*, joka teki sujuvan 3D-grafiikan ja ohjauksen puolesta kovan vaikutuksen – lisäksi muistan sen ysäriltä MoonTV:n peliohjelmista. Länsiversio on kuulemma kallis, mutta Japaniversio irtosi kohtuullisen noin 15 euron hintaan.

Näitä vähän pienempiä pinoja on muutama tullut tilattua ekan jutun jälkeen. Nämä saa Suomeen pienenä lentopakettina, johon mahtuu itse asiassa aika hyvä määrä pelejä - maksimipaino on kaksi kiloa. Hinta on yhdeksän pelin ja 1,2 kilon paketilla samaa luokkaa meritoimituksen kanssa, noin 20 euroa. Pienemmät 2–3 pelin paketit tulevat Suomeen alle kympillä. Koepaketit saapuivat Suomeen noin viidessä päivässä lähetänapin painamisesta Buyeessä.

Pienempi lentopaketti tuntuu järkevämmältä toimitustavalta kuin meripaketti, ellei tilaa jo valmiiksi jotakin isompaa tuotetta. Lentäenkin saa kerralla kulkemaan monta peliä. Taidan itse vastaisuudessa huolehtia, että pelien yhteispaino pysyy alle kahdessa kilossa, jos otan isomman määrän pelejä kerralla toimitukseen. Toisaalta nämä jatkotilaukset ovat vahvistaneet tunnetta siitä, että ensimmäiseksi nähty 300 jenin hinta peliä kohti on oikeasti todella hämäävä. Kannattaa pitää toimituskulut ja tulli-alvit mielessä koko ajan!

Pelisuunnitelma

Tällaisen pelikasan tilaaminen ei ollut rationaalisesti perusteltavissa. Vakuuttaakseni itseni siitä, että tässä on kyse muustakin kuin osteluvimmasta ja hamstraamisesta, olen päättänyt että nämä pelit eivät mene vain hyllyn takariviin – niitä pelataan ja tosissaan. Varsinkin konsoleilla 80–90-lukujen taitteessa pelanneet sanovat usein, että tuolloin peleihin keskityttiin kunnolla, vaikka ne eivät parhaita olisikaan olleet. Pelin sai jouluna ja syntymäpäivänä ja muuta ei ollut. Joten niitä vähiä pelejä sitten pelattiin tai itkettiin ja pelattiin.

Oma kokemukseni ei ole ihan tällainen, koska PC:lle sai helposti myös kopioituja pelejä, mutta kyllähän viihdetarjonta tästäkin huolimatta on nykyään aivan eri tasolla. Näin on pelkästään pelienkin kohdalla, kunniottava tervehdys sinne usean sadan pelin Steam-backlogini suuntaan vain. Mutta digitaaliviihdettä on muutakin saatavilla aivan käsittämättömät määrät. Ymmärrän kyllä hyvin, mitä konsolipelaajat tarkoittavat.

Toisin sanoen haluan nostaa näiden hankintojen arvoa itselleni, hieman keinotekoisestikin, keskittymällä jokaiseen peliin kunnolla, yhteen kerrallaan. Mietiskelen, miten näitä Japanin-hankintojani lähestyisin. Tuumaan että laitan pelit ilmestymisjärjestykseen ja aloitan pureskelemisen alkupäästä. Katson pelien ilmestymispäivät MobyGames-sivustolta – tietenkin japanilaisen julkaisun mukaisesti. Järjestykseksi tulee seuraava:

TOBAL No. 1 (PlayStation)
– 2. elokuuta 1996
Puyo Puyo Tsu Definitive Edition (PlayStation)
– 15. marraskuuta 1996
Soul Edge (PlayStation) – 20. joulukuuta 1996
Ghost in the Shell (PlayStation)
– 17. heinäkuuta 1997
The Tetris (SuperLite 1500 -sarjaa) (PlayStation)
– 19. heinäkuuta 2000
Devil May Cry (PlayStation 2)
– 23. elokuuta 2001
Ace Combat 04: Shattered Skies (PlayStation 2)
– 13. syyskuuta 2001
Ico (PlayStation 2)
– 6. joulukuuta 2001
Final Fantasy X: International
– 31. tammikuuta 2002
Guilty Gear XX (PlayStation 2)
– 12. joulukuuta 2002
Earth Defense Force (Simple 2000 -sarjaa) (PS2)
– 26. kesäkuuta 2003
Taiko no Tatsujin Appare Sandaime (PS2)
– 30. lokakuuta 2003
Kunoichi (PlayStation 2)
– 4. joulukuuta 2003
Bomberman Kart DX (PlayStation 2)
– 14. huhtikuuta 2004
Lumines (PlayStation Portable)
– 12. joulukuuta 2004
Pac-Pix (Nintendo DS)
– 10. maaliskuuta 2005
Earth Defense Force 2 (Simple 2000) (PS2)
– 28. heinäkuuta 2005
Phoenix Wright (Nintendo DS)
– 15. syyskuuta 2005
Mario Kart DS (Nintendo DS)
– 8. joulukuuta 2005
Tetris DS (Nintendo DS)
– 27. huhtikuuta 2006
Touch Panic (Nintendo DS)

Switch-pelejä Buyeestä

Erittäin mielenkiintoinen tuotekategoria Buyeessä ovat käytetyt Nintendo Switchin pelit. Switchin pelejä ei ole aluesuojattu, joten Japanista tilatut pelit toimivat sellaisenaan. Sen lisäksi monissa Japanin-julkaisuissa on mukana myös muita kielivaihtoehtoja kuin japani! Switchin pelit tuntuvat myös olevan hieman halvempia käytettyinä Japanissa kuin Suomessa, vaikka käsittely-, toimitus- ja arvonlisäverokulut täytyykin pitää mielessä. Switchin peleistä tulee silmäiltyä sekä länteen saapumattomia pelejä että myös lännessä julkaistuja pelejä, jotka saisi edullisesti käytettynä ja joissa on englanti kielivaihtoehtona. Hyvä lista jälkimmäisistä löytyy osoitteesta www.perfectly-nintendo.com/nintendo-switch-list-of-games-with-english-language-option-in-japan/.

Tilasin kokeeksi *Mario + Rabbids Kingdom Battle*- ja *Falconeer*-pelit Switchille. Buyeen käsittelymaksun ja tullatessa maksettavan alv:n kanssa nämä kustansivat 10–15 euroa kappale, joka on vielä kuljetustenkin (yhteensä 15–20 €) jälkeen pieni, kiva säästö. Mario + Rabbidsin olisi tässä samoihin aikoihin saanut digitaalisena tarjouksesta hieman halvemmalla, mutta fyysinen kappale on aina fyysinen kappale, ja on tässä Japanista tilailussa edelleen oma viehätyksensä.

Oma juttunsa on *Ghost Trick* -pelin fyysinen Switch-versio, sitä ei lännessä ole julkaistu lainkaan. Kortilla on kuitenkin englannin kieli mukana. Kustannukset olivat yhteensä noin 36 euroa, mikä on uudenveroiselle Switch-pelille oikein sopuisa summa! (Digitaalisena peli maksaa normaalisti 30 euroa.)

– 25. toukokuuta 2006
Phoenix Wright (Nintendo DS)
– 26. lokakuuta 2006
Seiken Densetsu 4 (PlayStation 2)
– 21. joulukuuta 2006
Archaic Sealed Heat – ASH (Nintendo DS)
– 4. lokakuuta 2007
Kingdom Hearts 358/2 Days (Nintendo DS)
– 30. toukokuuta 2009
Another Century's Episode Portable (PSP)
– 13. tammikuuta 2011
BlazBlue: Continuum Shift II (PSP)
– 31. maaliskuuta 2011
Nayuta no Kiseki (PlayStation Portable)
– 26. heinäkuuta 2012

On yllättävän mielenkiintoista laittaa pelit julkaisujärjestykseen. Olen kiinnostunut videopelien historiasta, ja jo pelkkä aikajärjestys ja tietoisuus julkaisupäivistä asettaa pelejä eri asiayhteyksiin. Esimerkiksi *The Tetris* on halpapeli, joka on julkaistu PlayStationille sen elinkaaren loppupäässä. *Earth Defense Force 2* ja *Seiken Densetsu 4* puolestaan ovat ainoita televisiosta pelattavia pelejä näistä paketeista, joiden julkaisu menee päällekkäin Nintendo DS:n ja PlayStation Portablen elinkaaren kanssa. Simple 2000 -sarjan pelejä on myös mukava saada hyppysiin.

Uusin peli on *Nayuta no Kiseki*, jonka myöhäinen julkaisuvuosi 2012 tuntuu yllättävältä, mutta PlayStation Portable oli silloin vielä aivan elinvoimainen alusta, varsinkin Japanissa. On myös hauska ajatella, että näiden hankintojen aikaskaala on yli viisitoista vuotta – 1996 PlayStation oli päässyt hyvään vauhtiin, ja 2012 PlayStation Portable porskutti vielä, vaikka seuraaja, PlayStation Vita, oli jo julkaistu edellisenä vuonna.

Hoksasin myös, että luulin Seiken Densetsu 4:n olevan peli, joka lännessä *Legend of Manana* tunnetaan, mutta kyseessä onkin eri peli, *Dawn of Mana*. Legend olikin tarkemmin ajatellen ensimmäiselle PlayStationille julkaistu – hassua, että tällainen ajatuspieru pääsi käymään. Jännästi *Touch Panic* -peliä ei puolestaan löydy kirjoitushetkellä MobyGamesista.

Kaksi hankkimaani japaninkielistä roolipeliä ovat aikalailla listan hännillä. Se, että tekstiraskaimmat pelit ovat vuorossa, kun olen jo totutellut pelaamaan japaninkielisiä pelejä, sopii minulle. Itse pelaamiseen ja siitä heränneisiin ajatuksiin palataan tarkemmin sarjan seuraavassa osassa!

HANKKEEN KARIKOT
– PlayStation 2 Slim oikuttelee

Vanhojen pelien pelaamiseen tarvitaan myös vanhoja pelilaitteita. Toki pelaamiseen voi käyttää myös tietokoneella ajettavia emulaattoreita, sekä Analogue:n FPGA-pohjaisten tuotteiden kaltaisia uusia laitteita, jotka ovat yhteensopivia vanhojen pelimedioiden kanssa. Yhtä kaikki, minulle kätevin ja ”autenttista” kokemusta lähin tapa pelata näitä pelejä on käyttää alkuperäisiä konsoleja. Niitä käytettäessä vastaan voi tulla laitteiden ikääntymiseen liittyviä ongelmia.

Se on vain pintanaarmu

Pelaan PlayStationin ja PlayStation 2:n pelejä PS2:n Slim-mallilla, jota on vielä kätevästi muokattu niin, että sillä voi pelata myös PAL-alueen ulkopuolella julkaistuja pelejä. Tämä ylipäänsä tekee minulle järkeväksi tilata kahden ensimmäisen pleikkarin pelejä Japanista. Pelikasan selvittämisen alkupuolella minulle selvisi että PS2-yksilöni kärsii yleisestä ongelmasta: levynlukijan kaapeli taipuu pään liikkuessa siten, että se naarmuttaa levyä. Esimerkiksi vuonna 1996 painettu Tobal No. 1 -levy oli varsin hyvässä kunnossa – siis oli, mutta ei ole enää, vaan reunalla on ilkeä naarmu ympäri levyn.

Myös pari aiempaa peliäni on kärsinyt naarmuuntumisesta, mutta kuvittelin laittaneeni ne väärin laitteeseen, enkä vielä silloin perehtynyt asiaan tarkemmin. Olen kohtalaisen tumpelo, mitä kodinelektroniikan huoltamiseen tulee. Katselin YouTubesta vähän ohjeita ja kokeilin ensialkuun riittääkö kaapelin silittely, vai pitääkö sitä peräti teippailla jäykemmäksi.

No, nämä kikkailut eivät tosiaankaan auttaneet. Teippi vaikutti tepsivän aluksi. Kokeilin pelata levyä, jonka tuhoutuminen ei harmittaisi, ja se selvisi sillä kertaa naarmuitta. Mutta seuraavalla kerralla kaapeli pullotti jälleen, eikä lisäteippailu saanut aikaan muuta kuin että seuraava peli, *Puyo Puyo Tsu*, naarmuttui levyn keskeltä, eikä laidalta. Masentuneena etsin internetistä lisää tietoa. Ilmeisesti kaapelin voisi vaihtaa, ja Aliexpressistä löytyisi vaihto-osia, mutta ajan kanssa sille tulee käymään taas samalla tavalla – liima pettää, kaapeli jäykistyy, levyt naarmuuntuvat.

Lopulta löysin väitteen kestävästä ratkaisusta: 3D-tulostettu fyysinen este lukupäähän. (Projektin github-koodisäilö osoitteessa github.com/FloppidyDingo/PS2-Disk-Saver.) Lukupäästä ruuvataan osa irti ja kotipolttoinen osa liimataan tilalle. Vika esiintyy Slimien malleissa SCPH-700xx:stä SCPH-7700x:ään sekä SCPH-9000x:ssä. Osa 7500x-malleista on epäyhteensopivia erilaisen lukupään takia, kun taas alkuperäisessä, isommassa PS2-mallissa tätä ongelmaa ei ole ollenkaan. Oma mallini on SCPH-75004, joka onneksi toimii yhteen korjauksen kanssa.

Minulla ei ole 3D-tulostinta, mutta onneksi Retromökki-Iikka printtasi pienen kappaleen mielellään ja sain palaset haltuuni syksyn mökkireissulla. Kotona sitten seuraavana viikonloppuna aukaisin pelilaitteen, pikaliimasin kaapelin kupruilun estävän muovinpalan paikoilleen ja matka pääsi jatkumaan, melkein! (Sanottakoon tässä, että pikaliima ei ole haurautensa takia paras ratkaisu liikkuviin osiin. Seuraan tilannetta.)

Onnistuin liiman kanssa sähläämään sen verran, että kisko, jonka varassa lukupää liikkuu, liimautui kiinni lukupäähän. Sain sen raaputeltua irti, mutta pohdin että jäiköhän koneeseen karstaa – laite on nyt huomattavasti nirsompi lukemaan levyjä kuin ennen. Hieman pelkään, että leikkaus onnistui mutta potilas kuoli. Lopulta saan *Burnout 3:n* latautumaan, eikä se hyydy pelin aikanakaan. Ehkä oli vain vähän käynnistymisvaikeuksia, ajattelen.

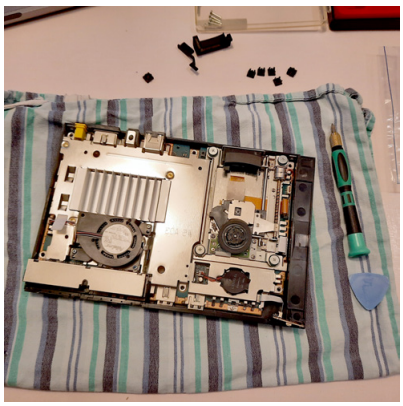
Pelti kiinni?

Puyo Puyo onneksi pelittää naarmuista huolimatta. Puyottelun jälkeen pleikkari alkaa kuitenkin taas temppuilemaan. Levyt eivät tahdo latautua. Pikaisen selvittelyn perusteella ongelma tuntuu olevan Slimin sensoreissa, jotka tunnistavat, onko kansi kiinni. Jos kansi ei laitteen mielestä ole kiinni, se ei lataa levyä. Joskus suoritus jämähtää jo PlayStation 2:n valikkoon, joskus levy näennäises-

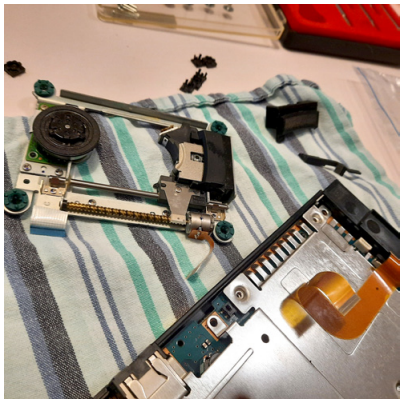
ti alkaa lataamaan, mutta jää mustaan ruutuun. Välillä päästään peliinkin asti, mutta datan suoratoisto levyltä välivideoissa ja musiikissa pätkii.

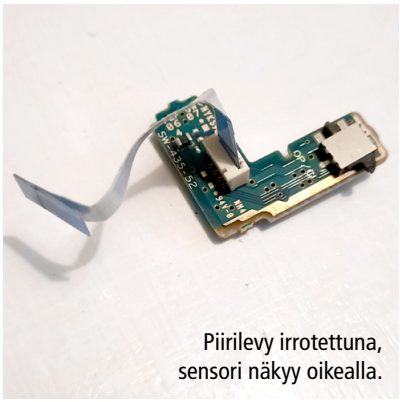
Sensoreita on PS2 Slimissä kaksi. Ensimmäinen on etureunassa samalla pikku piirilevyllä kuin virtanappi, virtaledi ja infrapunasensori. Toinen on laitteen takaosassa. Asema saattaa lähteä lukemaan levyä painamalla sormilla näistä kohdista tai pitämällä painavaa kirjaa laitteen päällä. (Jälkimmäistä en suosittele kokeilemaan kotona!)

Laitteen avaaminen ja sulkeminen sekä sensoreihin tutustuminen ja niiden hipelöiminen auttaa taas hetkeksi, mutta *Soul Edgen* musiikki alkaa hetken pelaamisen jälkeen pätkiä. Olen melko varma, että ongelma on nimenomaan etusensorissa, sen sijainnin painelu tuntuu selvimmin vaikuttavan levyaseman käyttäytymiseen. Tärkeintä on kuitenkin, että ongelma on paikannettu ja siihen on saatu konkreettista näppituntumaa. Päätän että voin nyt elää ongelman kanssa. Pienikin laitteiden sisuksien kanssa värkkäily opettaa niiden toiminnasta siinä määrin, että pikkuviat tuntuvat selätettäviltä, tai ainakin siedettävämmiltä.

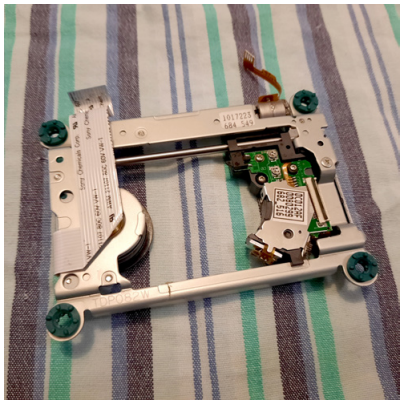


Etupaneelin pieni piirilevy paikoillaan, sensori on oikealla nököttävä pieni nystyrä.





Piirilevy irrotettuna, sensori näkyy oikealla.



Takaosan sensori on alhaalla keskellä näkyvä musta komponentti.

Konsolin purkamisen eri vaiheita.

Huonokuntoisimmillaankin peleissä tulivat manuaalit ehjänä mukana ja ilmoitukset varoittivat selkeästi niiden olevan vaurioituneita.

Pelien kunnosta

Käsitykseni mukaan japanilaiset pitävät omaisuudestaan hyvää huolta. Ostajat lienevät myös tarkkoja tuotteiden kunnosta. Myynti-ilmoituksissa moni tilatuista peleistä oli listattu vähintäänkin ”hieman vaurioitunut tai likainen” -kuntoluokituksella, vaikka peli, kotelo ja manuaali olisivatkin minun silmääni käytännössä täysin uudenveroisia. Useissa listauksissa lukee automaattikäännöksen perusteella ”ei heikkohermoisille!” -henkisiä varoituksia.

Tilatuista peleistä ainoastaan yhdestä levystä löytyi sanottavammin naarmuja. Lisäksi yksi kansilehti ja kaksi manuaalia olivat jokseenkin ruttuisia, oletettavasti kosteuden johdosta. Nämä olikin ilmoituksessa reilusti listattu ”huonossa kunnossa” -luokituksella. Mutta niin oli pari muutakin peliä, josta en keksi minkäänlaista moitetta!

Ennakkokäsitykseni mukaan pelin pitää olla todella uudenkarhea ollakseen sellaiseksi listattu. Jutun ensimmäisessä osassa mainitsemieni halpojen Final Fantasyjen kotelot olivat kyllä näkyvästi halkeamilla, mutta niissäkin näytti olevan kaikki olennainen tallella. Kaikissa ostamissani peleissä oli manuaali tallella, ja monissa muitakin paperilipareita, kuten mainoksia tai rekisteröinti- ja palautekaavakkeita.

Ilmoituksissa oli vaihtelevasti kuvia kunnon arvioimiseksi. Parhaassa tapauksessa myös levyn lukupuolesta oli kuva, josta näki, onko levy naarmuilla. Mukavaa oli myös useimmiten nähdä ihan kuvien perusteella, olisiko manuaali mukana ja mikä sen kunto olisi. Tekstikuvausten taso myös vaihteli tämän suhteen.

Japani on saarivaltio, joten lievää kosteuden tuoksahdusta oli useimmissa pelikoteloissa havaittavissa.

EI NÄIN!
Algoritmiähky

Kirjoitin Skrolli 2018.1:n pääkirjoituksessa kokemuksestani, jossa kiinalainen nettikauppa – taisi olla Wish – lokeroi minut muutamalla klikkauksella asiakkaaksi, jolle kannattaa näyttää ainoastaan älykelloja ja naisten keinonahkahameita. Huvituin, enkä ostanut kumpaakaan. Tuolloin en aavistanut, miten tarkasti näinkään tulevaisuuteen.

Varoitus: Tämä Ei näin! ei ehkä ole kovin kepeää luettavaa.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuva: Manu Pärssinen

Utisia sähköautoista, kuva vanhasta Atari 2600:sta kuvaputkitelevisioon kytkettynä, ydinvoima-alan kuulumisia… ja sitten aivan tyhjästä isorintainen mangahahmo ja perään toisesta somesta otettu kuvakaappaus, jossa hehkutetaan jotain yhdentekevää self-helpiä tai bisnesajattelua. Tervetuloa Facebook-syötteeseeni, joka onnistuu hämmentämään minut kerran toisensa jälkeen. Vierittäessäni sivua alaspäin näen yhä enemmän näitä ”Suggested for you” -julkaisuja, joiden signaali-kohinasuhde on heikko: noin kahta mielenkiintoista kohti tulee vastaan yksi, jonka piilotan. Tällä taas on lähinnä se vaikutus, että samanlaista sisältöä tulee tarjolle jonkin muun käyttäjän, ryhmän tai Facebook-sivun kautta. Jos erehdyn pysähtymään jonkin ehdotetun postauksen kohdalle, oli syy mikä hyvänsä, sitä tulee varmasti lisää.

Palvelulla tuntuu myös olevan kausia, jolloin se tuputtaa minulle jotakin tiettyä asiaa. Reilu vuosi sitten syötteeseen alkoi valua omituisia amerikkalaista libertarismimeemejä, joista en takuulla muista tykänneeni. Piilottelin aikani sivuja mutta virta ei loppunut, kunnes sitten kävin tykkäämässä **Joe Bidenistä**. En sinällään koe tarpeelliseksi tehdä etenkään Facebookissa politiikkaa, enkä ainakaan USA:n sisäpolitiikkaa, mutta tämä kannanotto tuntuu tyynnyttäneen vyöryn ainakin toistaiseksi. Muunlaista omituista sisältöä kyllä tarjoillaan edelleen, mutta siihen voi suhtautua useimmiten hymähdyksellä.

Facebook on kuitenkin mielestäni se ystävällinen some, jossa näen edelleen enimmäkseen ystävieni kuulumisia ja tarinoita itse valitsemistani ryhmistä. Twitter/X:n käytön lopetin jo ennen **Elon Muskin** sirkuksen käynnistymistä, koska koin sen yrittävän aktiivisesti radikalisoida minua. Kun seurasin jotakin politiikan henkilöä tarkoituksenani lukea ajankohtaisista aiheista, ehdotuksiin ilmestyi nopeasti muita vastaavia ja kaninkolo johti yllättävän syvälle. Säpsähdin, kun olin muutamalla klikkauksella päätynyt pohjoismaisista sosiaalidemokraateista siihen, että ehdotukset olivat täynnä kovan linjan kommunisteja. Kun vielä palvelussa tuntui jo tuolloin olevan periaatteena, että kovimpaa huutavat ja eniten provosoivat saavat eniten näkyvyyttä, päätin poistua.

Video tappoi radiotähden

Ketterä kaninkolon kaivaja on myös YouTube. Käytettävissä olevan videosisällön määrä on nykyisin jo niin valtava, että ilman minkäänlaista automaattista jäsentelyä tuloksena olisi varmasti kaaos, josta kukaan ei löydä mitään – ja kun tarkoitus on, että ihmiset katsovat mahdollisimman paljon videoita, joissa on mahdollisimman paljon mainoksia, on tärkeää tarjoilla heille lisää samanlaista katsottavaa.

Siitä huolimatta algoritmin innokkuus saa välillä koomisia piirteitä. Kun haen jotakin vaikkapa juttuni aiheeseen liittyvää, jota en ole ennen katsonut, etusivu kerrassaan räjähtää uuteen uskoon. Ai, sinua kiinnostaa nämä *valtamerilaivat*? Tässäpä olisi 20 eri kanavaa! Niin että *sarjamurhaajia*? Voi kuule,

niitähän löytyy! Vähänkin kepeämmissä aiheissa tämä vielä menettelee, mutta on helppo nähdä, miten synkkiä käänteitä tämä pakotus voi saada aikaan käyttäjän ollessa jo valmiiksi herkässä mielentilassa. Eräs ystäväni kertoikin käyttävänsä YouTubea niin, että hän poistaa sessiotiedot ennen ja jälkeen jokaisen vierailun. Harkitsen jo vähitellen samaa.

Valtava määrä sisällöntuottajia on myös jo pitkään aiheuttanut erikoisen tilanteen, jossa jonkin kanavan tilaaminen ei enää oikeastaan tarkoita mitään. Olen useamman kerran huomannut missanneeni jo useita jonkin tilaamani kanavan mielenkiintoisia videoita, koska etusivuni on ollut täynnä kaikkea muuta – ja Subscriptions-sivu pullistelee sekin kaikkea mahdollista, koska tilejä on kertynyt listalle kymmenittäin. Tähän ongelmaan on sitten tehty laastarina notifikaatiot, joiden kytkemiseen kaikki isot tubettajat muistavat kannustaa, mutta henkilökohtainen rajani kulkee tässä: haluan ilmoituksia sähköposteista, kalenteritapahtumista, tärkeistä uutisista ja vaikkapa siitä, että auton varashälytin laukeaa. Sen sijaan en halua notifikaatioita videoista. Ja lopputuloshan on tässäkin sama: hirveä määrä notifikaatioita, joista suurin osa menee hukkaan, koska todennäköisesti en ole juuri tuolla hetkellä edes kykenevä katsomaan videota ja iltaan mennessä niitä on tullut kymmenittäin lisää.

Amfetamiinia liskoaivoille

YouTubekaan ei ole kuitenkaan vielä mitään verrattuna siihen innokkuuteen, jolla Instagramin/Facebookin lyhyet videot eli reelit hukuttavat käyttäjänsä. Lähestymistapa on epäilemättä imuroitu TikTokilta, jota en käytä, mutta jos se on puoliksikaan yhtä aggressiivinen kuin kilpailijansa, olen valmis uskomaan lähes kaikki negatiiviset tutkimustulokset videoiden vaikutuksista.

Kun reelejä alettin tunkea Facebook-syötteen sekaan, huomasin nopeasti, miten herkästi niihin jää koukkuun. Pikkuisia pätkiä on helppo katsoa tuosta noin vaan, voisinpa katsoa vielä toisenkin, no ehkä pari lisää, kappas, mitäs täällä onkaan, ja noin vierähti viisi, kymmenen, viisitoista minuuttia. Videovirta ei lopu koskaan, aina tulee jotakin uutta, aina voi katsoa lisää. Jos video ei miellytä, pyyhkäise se pois ja saat toisen tilalle. Myllytys on hurjaa jopa aikuisen, jokseenkin teknologiatietoisen ja impulssejaan kontrolloimaan pystyvän ihmisen näkökulmasta. Tiedän, että minua viedään kuin pässiä narussa, mutta lopettaminen on silti vaikeaa.

Tässä leikissä algoritmi toimiikin sitten jo turbonopeudella. Jos katsot jotain videota edes vähän alusta, saat pian toisen vastaavan, ja kokonaan katsottu video on kultaakin arvokkaampi. Reelsien selailu on myös tutustuttanut aivan uusiin videotyyppeihin, kuten siihen, jossa taustalla pyörii *Minecraft*, *Coin Rush* tai jokin ruoanlaittovideo ja sen päälle tekoälyääni lukee Reddit-kommentteja tai -tarinoita. Mehukkaalta kuulostavat tarinat on palasteltu niin pitkiksi, että videota tulee väkisinkin katsoneeksi vähän kauemman – ja taas mennään kohti seuraavaa samanlaista pätkää.

Se kaikkein synkin kolo

Reddit-käyttäjien salaisuuksien tiirailu on kuitenkin vähäinen synti siihen verrattuna, että Instagramilla ja sitä kautta Facebookilla ja Metalla on edelleen suuri ja monitahoinen ongelma liittyen alaikäisiä seksualisoiviin videoihin. Stanford Internet Observatory julkaisi viime kesänä raportin siitä, miten videoita luokitteleva algoritmi ei kykene erottelemaan ”hyvää” ja ”huonoa” sisältöä ja toimii näin äänitorvena sekä yhteyslinkkinä myös laittomia videoita ja kuvia kaupitteleville tahoille ja niiden ostajille. Lapsia seksualisoivaa materiaalia oli hälyttävän helppo löytää, vaikka sitä ei edes erityisesti etsinyt.

Artikkelin voisi sivuuttaa moraalipaniikkina, jos sen tulosten toisintaminen koska tahansa ei olisi lapsellisen helppoa. On aivan tunnettu tosiasia, että täysin laillisesti seksivideoita, -kuvia ja muuta palvelua myyvät täysi-ikäiset käyttävät Instagramia markkinointikeinonaan ohjatakseen asiakkaitaan esimerkiksi Onlyfans-sivustolleen. Koska palvelulla on näennäisesti tiukat säännöt alastomuuden suhteen, mutta ei ihmisten tekemää etukäteismoderointia, sääntöjä kierretään esimerkiksi pukeutumalla läpinäkyviin vaatteisiin, tekemällä mukamas joogaliikkeitä tai esiintymällä valoa vasten niin, ettei algoritmi tunnista alastomuutta. Käytössä ovat tietyt emojit, joita käytetään kuvaamaan tiettyjä ruumiinosia ja niin edelleen. Videot ovat niin suosittuja, että niitä tipahtelee aivan itsestään lähes kenen tahansa syötteeseen ainakin toisinaan. Riittää, että joku kaverisi on katsonut sellaisen.

Ongelma tästä tulee viimeistään siinä vaiheessa, kun palvelun suunnattomasta arkistosta löytyy myös miljoonittain videoita, joissa alaikäiset lapset, lähinnä tytöt, esiintyvät esimerkiksi uimarannalla bikineissä tai niukoissa jumppa-asuissa. Algoritmi voi näyttää – ja myös käytännössä näyttää – tällaisia videoita samassa syötteessä kuin aikuisviihdettä kauppaavia ammattimalleja, etenkin jos nämä mallit ovat nuorekkaan oloisia. Viattomista rantavideoista taas päästään esimerkiksi tanssivideoihin, joita lapset ovat kuvanneet toisilleen ymmärtämättä, että algoritmi poimii nekin julkiseen levitykseen. Käyttöehtojen mukaan näin nuorten ei pitäisi edes olla koko palvelussa, mutta sitäkään ei tunnetusti kukaan valvo. Niin Facebookista kuin Instagramista löytyy myös lukemattomia tilejä, jotka keräilevät yhteen paikkaan tällaisia videoita seuraajien ja tykkäysten toivossa, vaikka eivät edes ainakaan ilmiselvästi yrittäisi kaupitella mitään. Usein näiden sivujen ylläpitäjät eivät vaikuta välittävän vähääkään siitä, että osassa videoista esiintyjät ovat selvästi alaikäisiä, vaan heidät esitetään täysin samassa seksualisoivassa valossa kuin täysi-ikäisetkin, ja taas jonkin videon suosio vivuttaa muita saman sivun videoita ylöspäin. Ja jos et usko tai ajattelet että moralisoin, tutustu itse, mutta älä sano etten varoittanut.

Metalla on täsmälliset säännöt siitä, mitä videoilla saa ja ei saa näkyä, ja alaikäisten seksualisoinnin tai osittaisenkaan alastomuuden osalta ne ovat erinomaisen tiukat. Siksi olin avoimen ällistynyt siitä, miten helposti videosyötteeseen ilmaantuu sisältöä, joka aivan selvästi rikkoo näitä sääntöjä. Lopullisen absurdiksi tilanne kuitenkin meni siinä kohtaa, kun aloin järjestelmällisesti raportoida näkemiäni sääntörikkomuksia: niiden määrä syötteessäni lisääntyi, ei vähentynyt. Olin tietämättäni kutitellut algoritmia, kun luulin raportoivani vääryyksiä. Tässä kohtaa luovutin, piilotin koko reelit ja totesin, että Stanfordin tutkijat olivat täsmälleen oikeassa: näin vinosta koodista ei ole tällaisen sisällön vartijaksi. Sanomattakin lienee selvää, että omat lapseni saivat jälleen kerran puhuttelun siitä, mitä internetiin kannattaa laittaa ja mitä ei.

Jotkut pelkäävät tekoälyä ja sitä, mitä se voi vielä tehdä ihmiskunnalle. Toisinaan tuntuu, että tekoälyn pitäisi pikemminkin kehittyä nopeasti lisää, että edes se pystyisi uskottavasti moderoimaan tätä sisältövyöryä. Teknologiajätit eivät tunnu siihen itse enää kykenevän.

Stanfordin raportti: stacks.stanford.edu/file/druid:jd797tp7663/20230606-sio-sg-csam-report.pdf

Lotharek Ami2PC

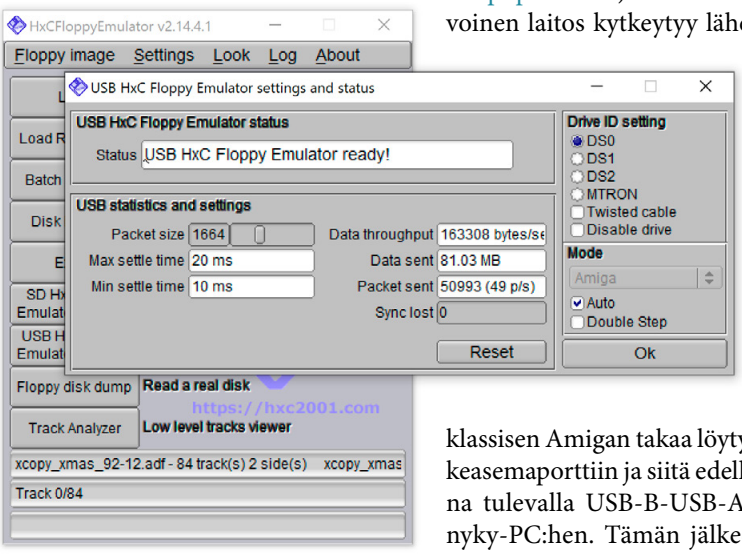
PC:stä Amigan levykeasema

Yksi vanhan tietotekniikan käytön haasteista on tiedon siirtäminen moderneilta koneilta, joissa ei enää ole yhteensopivia magneettisen median asemia – kansan kielellä esimerkiksi levykeasemia. Nykyisin käytössä ei usein ole magneettisia medioita lainkaan, sillä tekniikan viimeinen linnake kiintolevykin on jo pitkälti joutunut antamaan periksi modernimpien vaihtoehtojen tieltä. Kuten viereisen sivun laatikosta selvää, olemme joutuneet pyörittelemään ongelmaa Skrollissa monesti aikaisemminkin.

Niin kauan kuin harrastaja pysyttelee emulaattoreiden puolella, internetin pohjattomat syöverit tarjoavat yleensä jonkun valmiiksi nykymuotoon siirtämiä levykkeiden tai muiden medioiden näköistiedostoja, jotka on helppo ladata emulaattoriin minkä tahansa tiedoston tapaan. Haastavammaksi yhtälö muuttuu, kun näitä samoja näköistiedostoja pitäisi avata sillä vanhalla tietokoneella itsellään. Ratkaisuksi ei välttämättä riitä, että ohjelmatiedostot siirretään vanhalle koneelle vaikkapa tietoliikennekaapelilla, koska kaikkia vanhoja ohjelmia ja etenkään pelejä ei voi ladata tiedostojärjestelmästä. Kohdekoneesta riippuen ohjelmat täytyy kenties kopioida fyysiselle levykkeelle ura kerrallaan, minkä jälkeen tietokone täytyy mahdollisesti vieläpä käynnistää tältä levykkeeltä ohjelman suorittamiseksi. Eikä siellä vanhassa koneessa välttämättä ole edes sitä tiedonsiirto-ohjelmaa.

Ami2PC:n alla on koroketarrat, jotka ovat hyödyksi pikku-Amigoiden kanssa. A3000:n kohdalla ne täytyy joko irrottaa tai, kuten kuvassa, sujauttaa tietokoneen alle Skrolli-lehti nosteeksi.

Ongelmaan on kehitetty monia lääkkeitä, joista yksi vanhojen Amiga-tietokoneiden käyttäjille suunnattu ratkaisu on puolalaisen Lotharekin *Ami2PC SET* (lotharek.pl/productdetail.php?id=269). Noin 55 euron arvoinen laitos kytkeytyy lähes jokaisen klassisen Amigan takaa löytyvään levykeasemaporttiin ja siitä edelleen mukana tulevalla USB-B-USB-A-kaapelilla nyky-PC:hen. Tämän jälkeen valmistajan kotisivuilta ladattavalla *HxCFloppyEmulator*-ohjelmistolla voidaan PC:n päässä valita esimerkiksi ADF-muotoinen levykenäköistiedosto, jonka Amiga näkee DF1:-lisälevyasemassaan olevana kirjoitussuojattuna levykkeenä. Koska Amiga näkee virtuaalilevykkeen levykkeenä, erillistä tiedonsiirto-ohjelmaa ei tarvita.



Virtuaalilevykkeen voi kloonata Amigassa fyysiselle levykkeelle esimerkiksi legendaarisella *X-Copy*-softalla (jope.fi/xcopy). Näin näköistiedosto muuntuu oikeaksi levykkeeksi, jota voi käyttää myös DF0:-asemassa ja jolle voi kirjoittaa. Kuvassa virtuaaliasemaan ladattu X-Copy-levykkeen näköistiedosto PC:n HxCFloppyEmulator-ohjelmiston näkökulmasta.

Ami2PC:n kautta kytkettyjä ”levykkeitä” pystyy Amigalla sekä kopioimaan uratasolla että lukemaan normaalisti tiedostojärjestelmän puolella. Ami2PC onkin tarkalleen ottaen vain sovittimella varustettu Lotharek-versio hyväksi havaitusta *HxC*-USB-levykeasemaemulaattorista, helpolla ulkoisella asennuksella.

Tämä oikotie onneen on samalla pieni miinus: aivan kaikki Amigat ja ohjelmat eivät osaa käynnistyä lisälevyasemalta, jolloin näköistiedosto on ensin kloonattava fyysiselle levykkeelle.

Lotharekin laitteesta on ilmestynyt jo pari revisiota – hauskana ja ajoittain hyödyllisenäkin piirteenä uuteen laiterevisioon kuuluu pieni summeri, joka matkii levykeasemaääniä. Summerin saa pois päältä laitteen päällä olevasta jumpperista.

Teksti ja kuvat: Janne Sirén

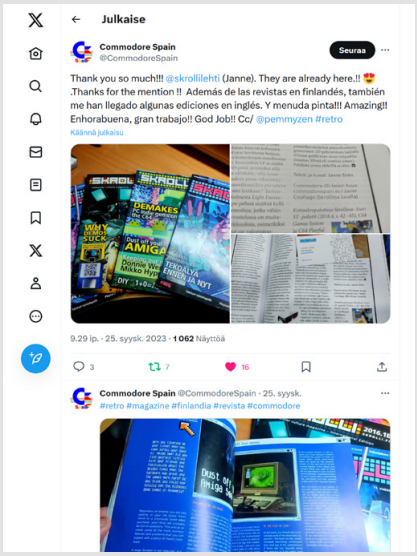
Levykeasemaongelma oli niin tähdellinen, että se aloitti jopa allekirjoittaneen Skrolli-kirjoittajan uran. Ensimmäinen Skrolli-artikkelini käsitteli tätä: Lerput ja korput nykykoneissa (Skrolli 2014.2), samoin jatkojutut SuperCard Pro – Levykkeet talteen (2017.1) ja Korttiasema kuusneloseen (2018.2). Myös **Mikko Heinosen** ansiokkaat FlashFloppy- (2018.3) ja Greaseweazle-artikkelit (2020.1) sekä **Ville Joupin** Pölyt pois Amigasta (2014.4) pyörittelivät samaa pulmaa eri kulmista.

Olemme käsitelleet myös dataa vinyylilevyillä ja kasettiasematekniikkaa, esimerkiksi: Dataraita vinyylilevyllä "LP-ROM" (2019.2), Näin sinustakin tulee kasettilameri (**Jarkko Lehti**, 2019.2), Dataraita vinyylilevyllä -päivitys (2020.3), Commodore 1530USB Datasette to PC Adapter (2021.3) ja Kasettiasema PC:lle (**Harri Pölönen**, 2023.3). Vuotta vanhempien Skrollien maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot, uudet skrolli.fi/kauppa.

Skrolli kiittää uuden Ami2PC:n testikappaleen lainasta I love 8-bit -näyttelytapahtumaa ja Tuomo Ryynästä.

LYHYET

Skrollin "taidenumero" 2023.3 Prisma Kaaressa, Helsingissä. Kuvat: Janne Sirén.



x.com/CommodoreSpain

Skrolli puhutti X:ssä Espanjaa myöten.

Oikaisuja ja huomioita: Skrolli 2023.3

Skrollissa 2023.3 artikkelissa Kasinoiden tahattomat bugipalkkiot kahden potenssiluvun eksponenttimerkinnät olivat kirjaimellisesti pudonneet taitossa. Sivun 38 toisen palstan ensimmäinen kappale korjattuna, korjaukset alleviivattuna:

"Mahdollisia kolmen kuvion yhdistelmiä oli pelissä 93 kappaletta. Pelin aikana pelaaja sai niitä 12, yhden kerrallaan. Ne voitiin asetella neljään laatikkoon 369 600 tavalla. Mahdollisia erilaisia pelejä, pelaajan päätökset huomioiden, oli siis noin $\underline{1{,}5\times10^{29}}$ kappaletta. Kun pelaajalla on edessään ensimmäinen mielekäs päätös – asettaako toinen kuviosarja ensimmäisen seuraksi vai uuteen laatikkoon – pitäisi vielä ottaa huomioon noin $\underline{10^{24}}$ tapaa, joilla loppupeli voi kulkea."

Samainen taittovirhe vaivasi myös artikkelia Kasettiasema PC:lle, jossa sivun 44 laskuharjoitus "21+23=10" kuuluisi tietenkin olla "$2^1+2^3=10$". Kiitokset virheraporteista Skrollin lukijakanavien (skrolli.fi/lukijakanavat) nimimerkeille **jahasjahas** ja **hapap**.

Artikkeli Freeciv Suomi (s. 70–72) herätti lukijakysymyksen **Eino Keskitalolta** – tai tarkemmin peluutetun Freeciv-säännöstön 23 tunnin vuorojen toimintatapa. Eino kysyi: "Ei siis ole WeGo?" *WeGo* tai *we go* (menemme) on yksi vuoropohjaisten pelien toteutuskonsepti, jossa kaikkien vuorot suoritetaan samaan aikaan, vaikka ne pelattaisiin eri aikaan. Artikkelin kirjoittaja **wieder_fi** selvensi, että tätä oli kokeiltu, mutta "se ei oikein toiminut kunnolla, erilaisia poikkeuksia on liikaa". Artikkelin peliyhteisössä vuorot eivät siis ole WeGo, vaan ne toteutetaan pelaushetkellä. Pelituokion valinnalla voi siis olla väliä. Rajoituksiakin kuitenkin on, kuten jutussa mainittu 10 tunnin minimiväli yksikön siirtelyssä.

Kiitos myös lukijallemme **Asko Tammelinille** JOKin pelipalstaan (s. 78–79) liittyneestä palautteesta. Askolla oli kaksi täydennystä palstalla esiteltyjen vanhojen MSX-pelien alustakäännösluetteloihin: Ensinnäkin Konamin *Hyper Sports* julkaistiin myös Commodore 264 -sarjalle, joka yleensä tuttavallisemmin C16/Plus/4-malleista tunnetaan. Tämä on totta. Tieto puuttui paperilehdestämme ja ehdittiin lisätä pdf-painokseen. Taas kerran terveellinen muistutus siitä, etteivät verkon pelitietokannat aina tiedä kaikkea.

Asko muisteli myös pelanneensa *The Gooniesia* C64:llä, kuten allekirjoittanutkin, mutta tässä kohtaa lehdessä ei ollut virhettä vaan enemmänkin tyylivalinta. Alustoista mainittiin vain MSX ja NES, koska niiden The Goonies on nimestään huolimatta aivan eri peli

Vasemmalla Suomen tietokonemuseon Matterport-pohjainen virtuaalimuseo – Suomen tietokonemuseon "varastonäyttely" on sijainnut vuodesta 2018 alkaen armeijan entisen huoltovarmuusvarikon liikuntasalissa. Oikealla on **Ville-Matias Heikkilän** Skrollia varten toteuttama Illuminatuksen pelattava demo. (Kuvakaappaukset Skrollista 2021.1 sekä giffistä "The road to Alflofol" Janne Sirén, 2016.)

kuin meillä tutumpi länsimikroversio. Tämä JOKin pelipalstalla kerrottiinkin.

Janne Sirén

Maksutta Suomen tietokonemuseoon (virtuaalisesti)

Jyväskylän piilohelmi, Suomen tietokonemuseo avautui syksyllä entistäkin paremmin verkkoon, kun parin vuoden takainen virtuaalinäyttelytaltiointi avattiin maksuttomaan käyttöön. Näyttelyä pääsee katsomaan esimerkiksi verkkojatkojemme skrolli.fi/2023.4 kautta (suorat linkit suomentietokonemuseo.fi, my.matterport.com/show/?m=6JWEXDqwTBt). Lataa samalla maksuton Skrolli 2021.1 verkkojatkoiltamme (tai suoraan osoitteesta skrolli.fi/2021.1) – kyseisessä numerossa on iso artikkeli Suomen tietokonemuseosta ja sen taustoista.

Tietokonemuseo julkaisi marraskuussa myös kiintoisan kirjoituksen: *Järjestelmäkehitystä 100 vuotta Suomessa* (suomentietokonemuseo.fi/portfolio-item/jarjestelmakehitysta-100-vuotta-suomessa/). Maistiaisena kuva alla.

Janne Sirén

P.S. *Suomen huutokauppakeisarin* vierailu museolla esitettiin Nelosella 21.11. ja on katsottavissa Ruutu-palvelussa.

Kausi	Esimerkkejä termeistä, jotka vakiintuivat eri vuosikymmeninä
1960-luku tai aiemmin	Atk, algoritmi, systeeminsuunnittelu, sovellutus, ohjelmointi, eräajo, moduuli, kybernetiikka, automaatio
1970-luku	Arkkitehtuuri, vaihejako, sovellutus, moduulitestaus, järjestelmätestaus, käyttöönottotestaus, vesiputous, ajantasa, keskustietokone, tietokanta, iteraatio, viivakoodi
1980-luku	Olio-ohjelmointi, relaatiotietokanta, hajautettu tietojenkäsittely, client-server järjestelmä, tietoverkko, sulautetut järjestelmät, käyttöliittymä, seinätekniikka, protoilu
1990-luku	Multimedia, sähköinen markkina, ICT, Internet, tietoturva, hakukone, etätyö, tietokonevirus, e-oppiminen
2000-luku	Pilvipalvelu, ketterä kehittäminen, käyttäjäkokemus, älypuhelin, SaaS, IoT
2010-luku	Digitalisaatio, tabletti, kyberturvallisuus, virtuaalitodellisuus, appi, mikropalvelu, kontti, kvanttilaskenta, tekninen velka
2020-luku	Resilienssi, generatiivinen tekoäly, metaversumi, Vihreä IT (Green IT), datatalous, cobotti

Kuva: suomentietokonemuseo.fi

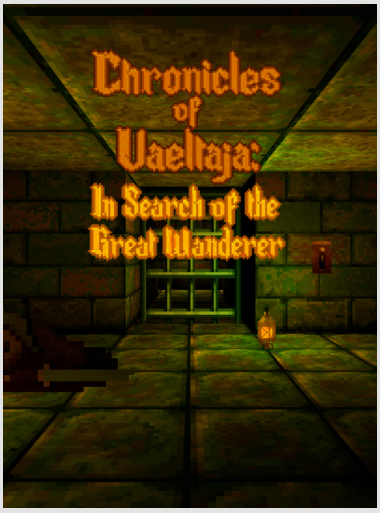
Illuminatus – Mitä löytyi?

Etsintäkuulutimme vuosi sitten *Games That Weren't* -projektin kanssa Mikro-Bitti-lehden numeroissaan 4/1989 ja 9/1989 esittelemän *Illuminatus*-aprillipilapelin myöhemmät kehitysyritykset (Skrolli 2022.4, s. 34). Mitä vuoden etsinnöistä jäi käteen?

Ansiokas Games That Weren't -projekti on sangen tunnettu ja seurattu, joten tiedonkeruusivumme osoitteessa gamesthatwerent.com/illuminatus (tai gamesthatwerent.com/2022/10/illuminatus/) keräsi varsin mukavasti huomiota. Vaikka Skrolli esitteli Illuminatus-avaruuspelin maailmalle jo ensimmäisessä englanninkielisessä Skrolli International Edition -numerossaan (2016.1E) ja julkaisi fiktionaalisesta pelistä jopa tekemänsä pelattavan demon lehden virtuaalisella kansilevykkeellä, tavoittavuutemme oli pieni ja niinpä tarina jäi Suomen ulkopuolella pimentoon. Ehkäpä juuri uutuudenviehätyksen vuoksi aktiivisimmat innostus- ja selvittelypuuskat Games That Weren't -hakuun tulivatkin ulkomailta.

Games That Weren't -projektin vetäjä **Frank Gasking** vertasi Illuminatusta Zzap!64-lehden huhtikuun 1986 numerossa käsiteltyyn *Mindsmear*-peliin. Aivan kuten Illuminatus, Mindsmear oli keksitty avaruuspeli, ja myös se täytti lehtitalon puhelinlinjat kiinnostuneiden julkaisijoiden ja jakelijoiden soitoista. Zzap!64 oikein varmisti asian painottamalla, että Mindsmearilta puuttui vielä julkaisija. Puhelimeen sitten vastattiin tyyliin aprillia, aprillia, syö silliä, juo kuravettä päälle – tai mitä ne englantilaiset nyt tuppaavat sanomaan. Kuten **Petri Teittinen** Illuminatukselle, **Bob Stevenson** piirsi Mindsmearille lehteen uskottavat ruutukaappauksetkin. Siinä missä Illuminatus oli amigistien kiusaksi Atari ST -peli, Mindsmear olisi ilmestynyt kuusneloselle, ehkäpä sekin kontroversaalia ZX Spectrum -maassa. Linkki Mindsmear-tietoihin löytyy lluminatus-tiedonkeruusivulta edeltä. **Niko Nirvin** ideoima Illuminatus oli tosin huomattavasti Mindsmearia poskettomampi peli.

Suurin hattu toistaiseksi nousee retropainotteisen *Time Extension* -verkkolehden **Jack Yarwoodille**, joka tunsi välitöntä sielujen sympatiaa Illuminatus-tarinan kanssa – siinä määrin, että hän teki aiheesta artikkelin (johon myös linkki tiedonkeruusivulla) ja otti yhteyttä tuntemiinsa suomalaisen Future Crew -demoryhmän jäseniin. Juuri Fu-



ture Crew on tunnetuin huhuttu taho, joka on oikeasti yrittänyt toteuttaa Illuminatuksen. Yarwood kuuli, ettei Future Crew'n Illuminatus ollut edennyt juuri ryhmän sisäisiä keskusteluita pidemmälle. **Sami "Psi" Tammilehto** oli ilmeisesti aloitellut ohjelmoimaan pelimoottorin runkoa, joka hylättiin pian. Ehkäpä mielenkiintoisimpana anekdoottina Yarwood välitti väitteen, että itse MikroBitti-lehti olisi ollut tilaamassa peliä Future Crew'lta.

Toistaiseksi viimeisimpänä löydöksenä Games That Weren't löysi nimettömän lähteen vuonna 2013 vinkkaaman musiikkitiedoston: Future Crew'n **Purple Motionin** kappaleen *New beginning*. Tiedoston sisäinen kuvausteksti kuuluu näin:

```
(C) Purple Motion /
Future Crew
1994

composed for the
game ILLUMINATUS
end scene..

Be sure to buy it
when it gets out.
And you will have a
game, which will
blow your brains
out!!
```

Lähimmäksi Alflofolin tietä pääsee siis laittamalla New beginningin soimaan ja käynnistämällä Skrollin pelattavan Illuminatus-demon. Demo löytyy esimerkiksi Skrollin 2019.1 artikkelin *Illuminatus 30 v. – Paras peli ei ikinä* kautta (maksuton pdf-lehti: skrolli.fi/2019.1).

Janne Sirén

Chronicles of Vaeltaja ilmestyi

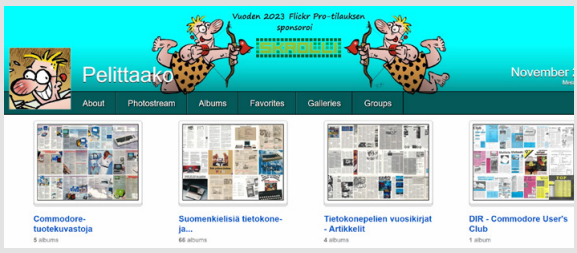
Jani "Vaeltaja" Noitalehdon 3D-retroroolipeli *Chronicles of Vaeltaja: In Search of the Great Wanderer* ilmestyi Steamiin Early Access -statuksella lokakuussa (yläreunan kuvat ja QR-koodi). "Kroniikan" tekijä on osallistunut ahkerasti keskusteluun Skrollin lukijakanavien #pelit-kanavalla, keräten ja todistettavasti myös toteuttaen palautetta. Pelistä on Steamissa myös pelattava demo.

Janne Sirén

Uusi retronäyttö: Checkmate Display

Vanhojen tietokoneiden, pelikonsolien ja vaikkapa videonauhureiden käyttämistä nykynäytöillä on käsitelty Skrollissa usein – tässäkin numerossa. Kirjava joukko analogisia signaaleita ja liittimiä taipuu vaihtelevasti moderneille litteille näytöille. Jonkinlainen kuva on usein saatavilla, jos näytössä suinkin on analogisia liittimiä, mutta hyvä ja sulava kuva onkin toinen asia. Ongelma on niin haastava, että monet vanhojen laitteiden harrastajat vannovat yhä kuvaputkinäyttöjen nimeen.

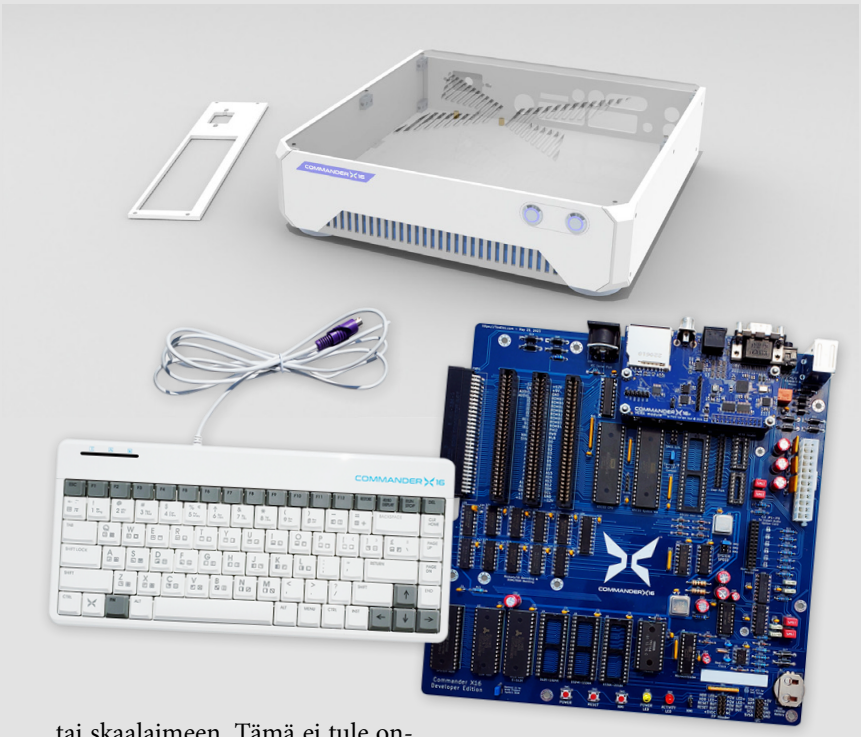
Linkit palstan mainintoihin sekä maksuttomat pdf-versiot yli vuoden vanhoista Skrolleista verkkojatkoiltamme: skrolli.fi/numerot.



Skrolli sponsoroi Suomen mikrotietokonehistorian paperijälkeä taltioivaa **Janne Rautiaisen** *Pelittaako*-arkistoa taas vuonna 2024. Tutustu: flickr.com/photos/pelittaako/. Kerroimme tarkemmin arkistosta Skrolleissa 2022.4 (s. 36), 2022.1 (s. 86) ja 2020.2 (s. 114/RR 2-2020). Maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot.

Uutta Wallua! Suomalaisen tietotekniikan sarjakuvittajanakin tunnettu **Harri "Wallu" Vaalio** julkaisi syksyllä taas uuden sarjakuvakirjan. Viimevuotisen *Mikrokivikausi – Kun esi-isä tietokoneen osti* -kirjan jälkeen vuorossa on mikrotonta antiikkia noin 64 sivun ja 31 sadun verran: *Aisopos & Wallu: Ha-ha-happamia! – Wanhat satuklassikot uusina sarjakuvatulkintoina.* "Olen painattanut näitä 200 kappaletta, ja jos/kun nämä saan myytyä, painatan tässä Puupää-sarjassani yleisön pyynnöstä uuden Hessu-kissa-kirjan." Tilaukset ja tiedot suoraan Wallulta: facebook.com/harri.vaalio.

Kuva: Checkmate (Display)



Kuvat: commanderx16.com, lazer3d.com

Pitkän linjan Amiga-lisälaitekehittäjä **Steve Jones** on ryhtynyt taklaamaan ongelmaa litteiden näyttöjen ja kuvaputkien kirjaimellisesta välimaastosta: suunnittelemalla paksun LCD-näytön, *Checkmate Displayn*.[1] Ennen kuin tuomiset idean pähkähulluna – ja moni on tuominnut, projektin (onnistuneella) Kickstarter-joukkorahoituksella oli alkuun vaikeuksia lähteä lentoon – ratkaisulle on perustelunsa. Tekemällä näytöstä paksumman, lisätilaan mahtuu laajennuskorttipaikat sovittimille.

4:3/5:4-kuvasuhde ja perustuki niin vanhojen alustojen virkistystaajuuksille kuin uudemmille digitaalisille retroemulaattoreille ovat vakio-ominaisuuksia. Videoliitäntöjä ja kranttuja kuvanlähteitä on kuitenkin monenlaisia, eikä mikään sovitin hanskaa kaikkia. Yritäpä kytkeä CGA/EGA-PC, Commodore 128 tai vaikka tässä lehdessä esitellyn Ukrainan Spectrumin TTL-liitäntä keskimääräiseen nykynäyttöön tai skaalaimeen. Tämä ei tule onnistumaan myöskään Checkmate-näytön vakioraudalla, mutta sen sisään mahtuu useampia sovitinlaajennuksia, joista yksi sisältää jo tuen tälle TTL/MDA-videosignaalille.

Näytön paneeli, koko, väri ja liitännät voidaan valita useammasta vaihtoehdosta – ja rakentelijat voivat räätälöidä vapaasti lisää. Display on esituotannossa. Lisätiedot: checkmate1500plus.com.

Janne Sirén

Sierran perustajien Colossal Cave sai 2.0-päivityksen, mm. uusilla grafiikoilla. Myös uusia (VR-)alustoja: colossalcave3d.com

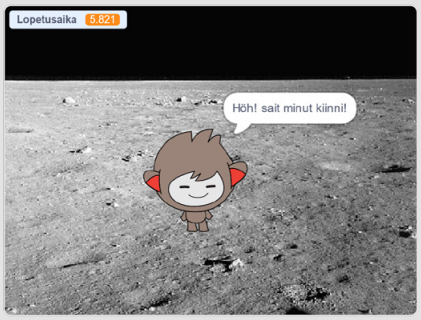
[1] *Steven ensimmäiset Checkmate-Amiga-tuotteet ilmestyivät jo 1980-luvun lopulla. Nimi viittaa Commodore Amigan alkuperäiseen Checkmark-sateenkaarilogoon, joka edelsi myöhempää Boing-retrologohirvitystä. Checkmate Display toki toimii muillakin kuin Amigoilla, se on sen koko pointti.*

Commander X16 ilmestyi myös

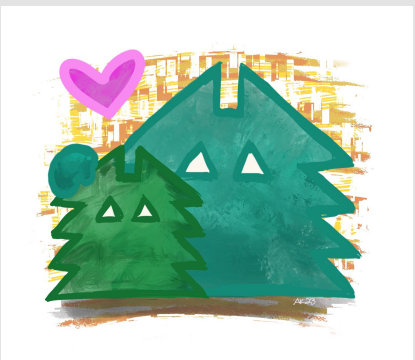
Viimeinenkin Skrollissa viime vuosina seuratuista merkittävimmistä retrotietokoneprojekteista on saatettu jonkinasteisen maaliviivan ylitse, kun tubettaja **David "The 8-Bit Guy" Murrayn** ja hänen yhteistyökumppaneidensa "unelmatietokone", 8-bittinen retrokone Commander X16 (commanderx16.com) pääsi myyntiin, erä kerrallaan. Hintaa emolevymuotoisella kehittäjäpainoksella (kuvassa) on 350 dollaria. Lisähintaan saatavilla on jo aiemmin esitellyn WASD Keyboardsin mekaanisen X16-näppäimistön lisäksi edullisempi Perixxin X16-näppäimistö (kuvassa) sekä Lazer3D:n X16-Mini-ITX-kotelo (x16.lazer3d.com, kuvassa). Retromarkkinan lisäksi X16:lle tavoitellaan opetuskäyttöä – aika näyttää onko tämä realismia.

Janne Sirén

Olemme seuranneet Commander X16:n tarinaa Skrollissa aikaisemminkin: Skrolli 2020.3, s. 54, 2020.4, s. 39 ja 2021.3, s. 55 (maksuttomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot).



Nyt on tekeminen kohdillaan, iso peukku! Tilaajamme **Tomi** lähetti valokuvan ja linkin tyttärensä Scratch-projektiin sekä jakoluvan. Pikkulintu lauloi, että Skrolli-lehdistä on ollut perheessä pientä kilvoitteluakin. *Nappaa Nano*: scratch.mit.edu/projects/894281622.



Anne K. lähetti Skrolli-trollin jälkikasvuineen.

Sultant of Loxley

Skrollin oma oikeudenmukaisemman IT-elämän esitaistelija kirvoitti jälleen palautetta. Yritysten Human Resources- eli HR-osastoja käsittelevä kolumni (Ihmisresurssin pahin ystävä, Skrolli 2023.3, s. 87) sai lukijaltamme seuraavan kommentin:

Kommentti **Sultant of Conin** HR-kolumniin. GDPR-tietosuoja-asetuksen ja sitä sivuavan lain – *Laki yksityisyyden suojasta työelämässä* – myötä monilla HR-osastoilla on unohtunut, että työelämässä lähes kaikki henkilötiedot ovat salaisia tai niiden käsittely rajoitettua.

Esimerkiksi hauskoihin persoonallisuustestauksiin liittyen dynaamista tunnelmaa voi latistaa:

"Työntekijää voidaan hänen suostumuksellaan testata henkilö- ja soveltuvuusarvioinnein työtehtävien hoidon edellytysten tai koulutus- ja muun ammatillisen kehittämisen tarpeen selvittämiseksi. Työnantajan on varmistettava, että testejä tehtäessä käytetään luotettavia testausmenetelmiä, niiden suorittajat ovat asiantuntevia ja testauksella saatavat tiedot ovat virheettömiä. Tietojen virheettömyyttä varmistettaessa on otettava huomioon testausmenetelmä ja sen luonne.

Työnantajan tai tämän osoittaman testaajan on työntekijän pyynnöstä annettava työntekijälle maksutta henkilö- tai soveltuvuusarvioinnissa annettu kirjallinen lausunto. Jos lausunto on annettu työnantajalle suullisena, työntekijän tulee saada selvitys lausunnon sisällöstä."

Usein tietysti suostumus on pakko antaa. Muutoin ei sovellu pöhinään tai on muuten vain epäilyttävä henkilö.

Simo

Penguin Adventure puhutti

MSX-peli Penguin Adventure (1986), jonka teossa jopa **Hideo Kojimalla** *oli pieni rooli, ja MSX-pelit laajemmin puhuttivat Skrollin Facebookissa. JOKin pelipalstan arvio Skrollissa 2023.3 (s. 78–79) ja etenkin sen muotoilu "Yksinkertainenhan tämä on." herätti protestiaallon aikaisekseen monipuolisena pidetyn klassikkopelin puolesta:*

Anteeksi nyt vaan herra **Jukka O. Kauppinen**, mutta mielipiteenne on väärä. Luin Skrollista 2023.3 *Penguin Adventuren* arvostelun ja totesin, että nyt toimittajan arvostelukyky ei kyllä ole ollut ihan kohdillaan. Liekkö jäänyt yöunet väliin vai missä vika?

Kyseessä on siis yksi aivan ensimmäisistä 128KB-peleistä MSX:lle, jossa siis lukuisiin erinäköisiin pseudo-3D-maailmoihin on sisällytetty hyppimistä, lentämistä, kiipeämistä, uimista, kahlaamista, ampumista, kerättäviä juttuja, väliaikaisia ominaisuuksia, ostettavia ominaisuuksia, minipeli uhkapelaamiseen, joulupukkeja, kauppoja, oikopolkuja, välianimaatioita, loppuhirviöitä, salaisia laukkuja, salasanoja, sokaisevia vihulaisia, näkymättömiä vihulaisia ja ihan kaikkea mahdollista amuleteista propellihattuihin sekä tietysti se tarina... Ja sitten Kauppisen valitsemat adjektiivit ovat "yksinkertainen" ja "ei järin monimuotoinen"??? Mitähän tähän vielä olisi pitänyt lisätä? Koko ruudun räjähdyksiä ja moninpeli? Kyllä siis nyt taas mieleni pahoitin. Jopa verrokkina käytetty *Out Run* on tähän verrattuna huomattavan yksinkertainen pelimekaniikaltaan ja strategioiltaan. Jukalle määrään *Pongin*, *Pac-Manin* ja *Centipeden* pelaamista, jotta jättää Kojiman pelit arvostelematta ja oppii taas tunnistamaan, minkälainen on yksinkertainen 8-bit-peli.

Timo Soilamaa

Rust: "Ymmärrän kyllä heitäkin, joiden mielestä C:mäisen suorituskyvyn hintana on v:mäinen syntaksi." – Matilda Smeds (s. 18)

"tai = or, vai = xor" – hello-fawcey

Skrollissa ollut arvio hämmentää juuri siksi, että ei nähdä miten PA:ssa on ylitetty moninkertaisesti tuolle ajalle "riittävä " sisältö peleissä. Yllä jo oli ansiokasta listausta joten ei siitä enempää, mutta Konamin MegaROMienkin joukossa tällä on eniten jälleenpeluuarvoa kiitos kaikkien nyanssien. Myös "3D-engine" on kunnianhimoinen ja toimiva, aikansa wow-efekti. Ja sitten luonnehditaan peliä "yksinkertaiseksi" ja "ei järin monimuotoiseksi"?

Ennemminkin tulee mieleen kohtaus elokuvasta *The Punisher*, jossa Kim Miyori sanoo mafiosolle "We are Yakuza. When your ancestors were shepherds still screwing sheep on the Mediterranean coast, ours were the crime lords of Asia." Juuri tämä fiilis tulee Penguin Adventuresta. Kun kuusnepapelaajat latailivat minuuttitolkulla jotain käppäpeliä, iski MSX-eliitti modulin slottiin ja *ZÄP* he olivat vuosikausia tulevaisuudessa, sekä pelitekniesti että etenkin design-mielessä. Ja tässä en nyt dissaa C64:ää, vaan korostan millainen saavutus Penguin Adventure on, miten siinä on balanssissa kaikki. Jopa tuo happy-/sad-end-triggeri oli lopulta hyvä idea, koska se oli niin random ja miltei mahdoton keksiä itse, että aina sai jännittää kumpi loppu tulee – kunnes vasta nettiaikana oppi, että niksi on pausettamisen määrässä.

[Edeltäjästä] *Antarctic Adventuresta* sulattaisin nuo yksinkertaisuussyytökset, Penguin Adventuresta en ikinä.

Kalle Karinen

Japani-pelaamisen osalta MSX kieltämättä oli näyteikkuna länteen. Ehkäpä voisi sanoa jopa konsolipelaamisen näyteikkuna? Puuttuvissa länsipelien ja PC-henkisen pelaamisen huipuissa sekä esimerkiksi sulavissa vierityspeleissä [MSX:ään] kohdistunee kuitenkin myös aiheellista kritiikkiä.

Janne Sirén

Keskustelun voi lukea kokonaisuudessaan QR-koodin kautta (myös verkkojatkot skrolli.fi/2023.4).

Lueskelin uusinta Skrollia ja siellä oli Rust-juttu [2023.3, Kitaran viritys Rustilla]. Sikäli kun **Juha Hollantia** kiinnostaa tehdä GUI tuolle kitaraohjelmalleen, tein viime keväänä GUI-kirjaston Rustille: crates.io/crates/gemgui/0.1.2 (crate) ja github.com/mmertama/gemgui-rs (repo). Se on uudelleen-Rustaus aiemmin tekemästäni C++:n Gempyre-kirjastosta: github.com/mmertama/Gempyre (Python-wräpperi löytyy github.com/mmertama/Gempyre-Python). Se asentuu: pip3 install Gempyre --user. – *Markus Mertama*

Aikuistuttuani harmittelin, kun uusia laitteita ostaessani en saanut enää tuntea sitä uuden elektroniikan hajua, mitä aina lapsena, kun taloon jouluna tuli vaikkapa CD-soitin tai joku muu modernin ajan ihme. Noh, arvoitus ratkesi, kun sitten kerran vietin joulua muualla. Hajuhan oli hyasintti, joita itse en koskaan hanki. – *petriaslak*

Pandemia-tauolle hyvästit Skrolli Party 2023

Tapahtumatoiminnan elpymisen merkkinä Skrolli näyttelyosastoineen osallistui elokuussa jo toisen kerran Assembly Summer -tapahtumaan koronatauon jälkeen (Skrolli 2023.3/s. 6, 2022.3/s. 20). Kuten kerroimme edellisessä Skrollissa (s. 85), julkaisimme elokuun Assembly-jen demokilpailuissa lisäksi kutsudemon tai -intron – *Skrolli Party 2023 Invitation* – seuraavaan tapahtumaamme.

Syyskuussa 2023 saimme viimein palautettua ohjelmistoon myös tämän toisen pandemian hiljentämän kohokohtamme, oman pienimuotoisen demojuhlamme. Skrolli Party järjestettiin edellisen kerran Tampereella syyskuussa 2019. Tapahtumapaikaksi järjestyksessään neljänsille juhlille valikoitui nyt Espoo, tarkemmin tyylipuhdas Sihi Lounge -sauna- ja tapahtumatila Suomenojalla.

Lauantaina 23.9.2023 järjestettyyn tapahtumaan osallistui reilut 20 Skrollin tekijää ja lukijaa. Skrolli ry:n tarjoamien pizzan, juoman ja naposteltavien lisäksi tarjolla oli ohjelmaa: demoshow sekä **Ilpo ”Greippi” Jääskeläisen** Commodore 64 -teemainen musiikkiesitys livenä. Illan huipensivat yhteensä kymmenen wild- ja realtime-demoa, jotka kilpailivat perinteisissä kompoissa. Kolmen kärjet palkittiin pokaaleilla – eksotiikkaakin sieltä löytyi: demo TIC-80-fantasiakoneelle ja NTP-client vanhalle System 6 -Macille.

Teksti: Janne Sirén, Kuvat: Miia Syrjä, Vesa Linja-aho (MNT Reform), Janne Sirén (striimi- ja kuvakaappaukset)

Skrolli Party 2023

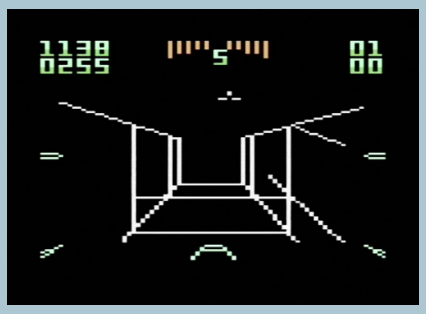
Pääjärjestäjä: Mikko ”The DataBeaver” Rasa
Apujärjestäjät: Miia ”Meea” Syrjä, Antti ”nuorzi” Nuortimo
Esiintyjät: visy (demoshow), Nebawanganza (musiikki)
Taustatuki: Janne Sirén, Toni Kuokkanen, Ville Ranki

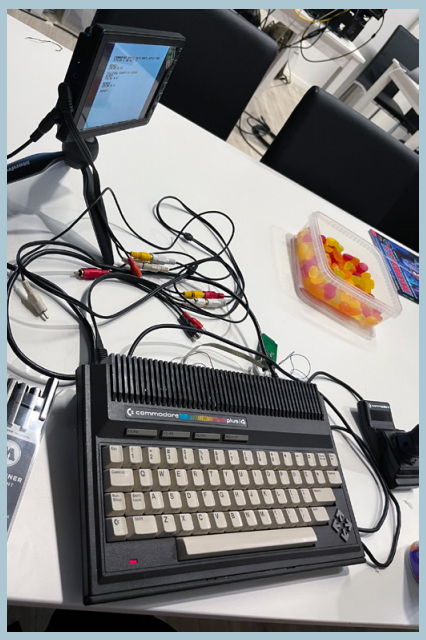
Wild-kompo (top 3)
1. Lancess Priya plus/4 by Dr.Terrorz
2. MacNTP - NTP Client for System 6 by vkoskiv
3. Supisydet by vurpo

Realtime-kompo
1. An einem blauen Tag by la_mettrie
2. FillerSkroller by Mikkosoft Productions
3. Fields of Mzestia by Quadtrip

Lisää kuvia ja tuloksia: party.skrolli.fi tai skrolli.fi/tapahtumat.
Myös Skrollin verkkojatkojen kautta: skrolli.fi/2023.4.

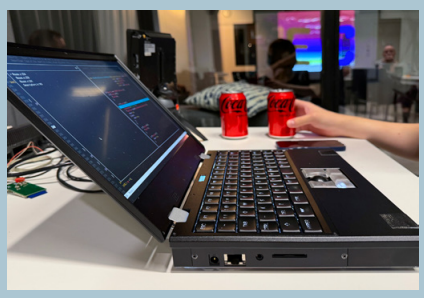
Skrolli Party 2023 striimattiin avoimeen Peertubeen. Kiitos striimausyhteistyöstä Oldskool ry.



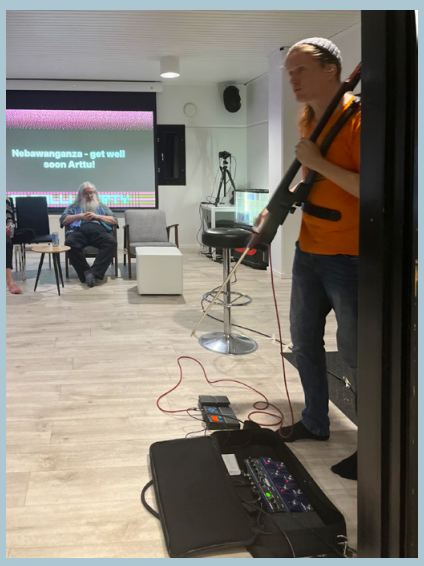


Dr.Terrorzin Star Wars -lentelypelin *Lancess Priyan* Commodore Plus/4 -käännös sai maailman ensi-iltansa Skrolli Partyilla ja vei ansaitun voiton wild-komposta videolle taltioidussa muodossa. Peli ladattavissa verkkojatkoilta.

Nebawanganza-yhtyeen Ilpo A. Jääskeläinen soitti uudelleenversiointeja Commodore 64 -pelimusiikeista sähkösellolla ja loopperilla. Ryhmän toinen jäsen on basisti **Arttu Raami**.



Avoin MNT Reform -kannettava (mntre.com), **vkoskiv**:n omien sanojen mukaan "erikoisen paksu läppäri", herätti ansaittua ihastusta.



Taustalla demoskenelegenda **Sir Garbagetruck** valvoo suoritusta.

Putki: **la_mettrien** tarinallinen *Hanna-Kaisan tietokonekerho* -demo voitti Skrolli Party 2019:n reatime-kompon ja vihermusta *An einem blauen Tag* (yllä kuvassa) vei voiton 2023. Molemmat Skrollin YouTubessa youtube.com/skrollimagazine tai verkkojatkojen kautta.

visyn demoshow

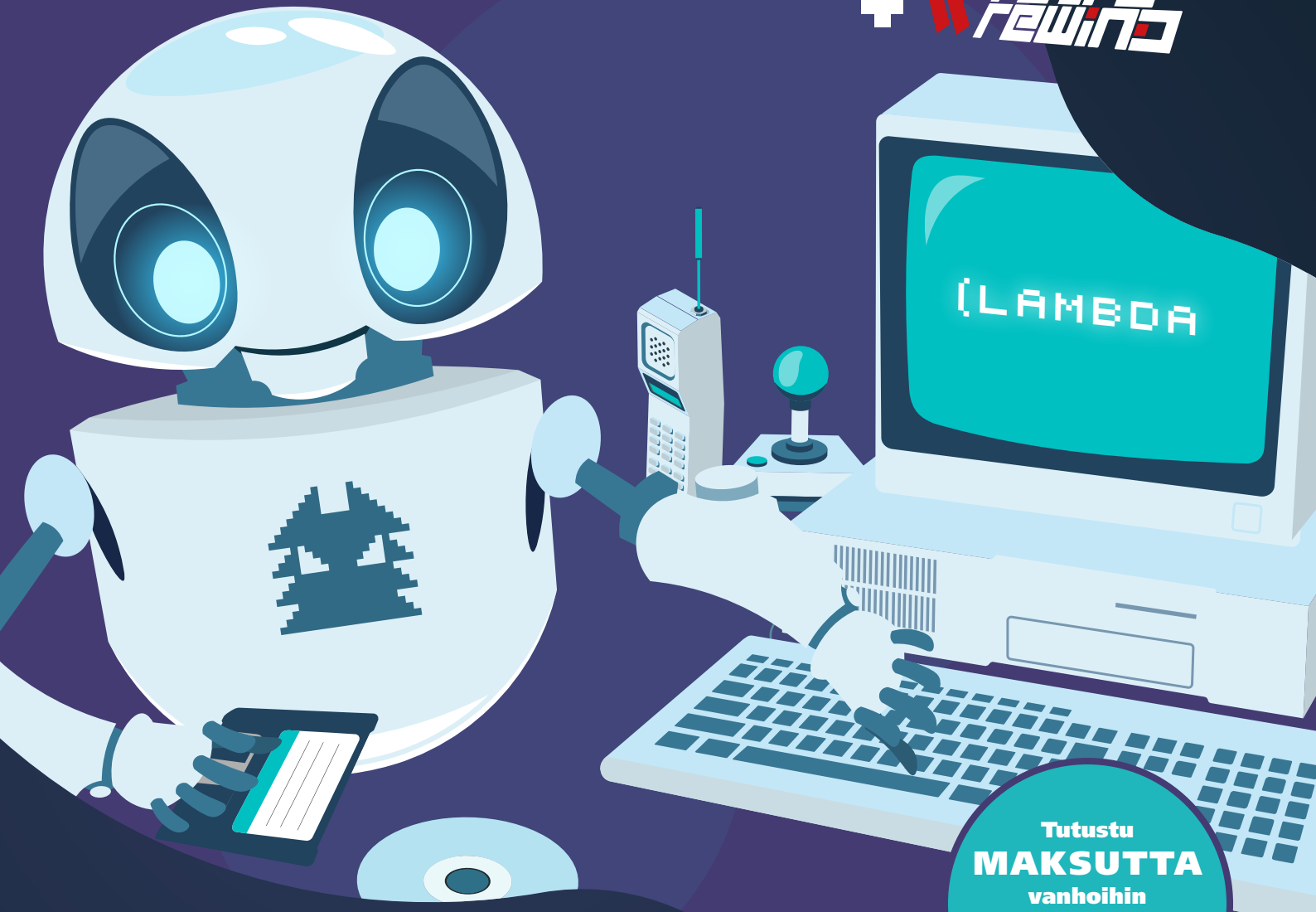
Skrolli Party 2024 on suunnitteilla ensi vuoden syksylle. Jos haluat osallistua valmisteluihin taikka vain seurata niitä, tervetuloa Skrollin lukijakanavien #party-kanavalle.

Oikealla Discord-QR-koodi. Linkki sekä myös Matrix- ja IRC-sillat kanaville: skrolli.fi/lukijakanavat.

SKROLLI

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

+ retro rewind



Tutustu **MAKSUTTA** vanhoihin pdf-lehtiin: skrolli.fi/numerot

TILAA SKROLLI
KOTIIN TAI KONTTORILLE

Skrollin tilaukset, irtonumerot ja digitaaliset pdf-lehdet verkkokaupasta.
Tilaamalla paperilehden verkkokaupastamme saat lisäksi pdf-lehden.

tilaaskrolli.fi

N-GAGE PELIMUSEOLLA GAME NOT OVER 8BITDO NEO GEO

retro rewind

RETROPELAAJAN TIETOPAKETTI 4-2023

EGRET II MINI
Pelihalli pöydällä

DYYNEJÄ JA TAKTIIKKAA
ARRAKIKSEN AAVIKOILLA

ELÄMÄÄ SIMULAATIOSSA

ARCADE AMIGASSA
Pelihalli kotimikrossa

CASTLEVANIA
Syväsukellus linnavaanintaan

Mikä STUDIO II? Mikä Nintendo iQue?

Eurooppalaiset pelikoneet

4/2023

Päätoimittaja
Jukka O. Kauppinen

Toimitus
Mikko Heinonen,
Jukka O. Kauppinen,
Manu Pärssinen

Taitto, AD, kuvankäsittely
Manu Pärssinen

Avustajat
Anne Kukkura
Valtteri Morri
Aleksi Vaittinen

Tuotanto
Alasin Media Oy,
1932899-7

Kannen pääkuva
Virgin Games, EA,
Manu Pärssinen

NYTKÖ SE LOPPUI?

Tubettaja **Karl Jobst** kertoili marraskuun alkupuolella videossaan tutkimustuloksia siitä, miten viime vuosina aivan järjettömälle laukalle karanneissa retropelien hinnoissa on nähty äkkipysähdys. Aiemmin huutokaupoissa sadoilla tuhansilla dollareilla omistajaa vaihtaneet pelit ovat viime aikoina käyneet kaupaksi murto-osilla edellisistä hinnoistaan – ja usein kyse on vielä nimenomaisesti ollut samasta kappaleesta, joten mikään kuntoerokaan ei tilannetta selitä. Osto- ja myyntihinnan erotuksen perusteella omistajat ovat saattaneet menettää satoja tuhansia.

Talouden yleinen epävarmuus ja elinkustannusten sekä korkotason nousu epäilemättä vaikuttavat asiaan, mutta ennen kaikkea tässä romahduksessa on kyse aivan tavallisten pelien arvostuskuplan puhkeamisesta. Ennätyksiin yltäneet pelit kun eivät olleet mitään yksittäisiä prototyyppejä vaan esimerkiksi *Super Mario 64*, jollaisen omistaa todennäköisesti melkein jokainen Nintendo 64:n omistaja. Myydyt yksilöt ovat toki olleet huippukuntoisia, mutta ei ole mahdotonta, että jossakin varaston perällä on vielä kasapäin samanlaisia laatikossa.

Arvojen ripeään nousuun liittyikin erityisesti erään niin sanottuja grading-palveluita eli kuntoarvioita tarjoavan yrityksen tulo markkinoille ja yhteistyö tunnetun huutokauppakamarin kanssa. Käytännössä kaikki jättihintoihin myydyt kohteet olivat kulkeneet tämän arvioinnin kautta, ja esimerkiksi Jobst on jo aiemmin viitannut siihen, että hintoja on saatettu nostaa keinotekoisesti suurilla lupauksilla tuotoista. Mukaan on tullut paljon ”uutta rahaa” jonka motiivina on ollut maksimaalinen tuotto sijoituskohteelle, ei niinkään pelihistoriallisten harvinaisuuksien keräily. Tällaiselle yleisölle *Super Mario* on helpompi myytävä kuin esimerkiksi uutissivulla mainittu, oikeasti harvinainen *Battle Choice*. Kuvaavaa on, että osa nyt uudelleen myydyistä peleistä ei ilmeisesti ollut koskaan edes poistunut huutokauppakamarilta.

Mitä tästä nyt sitten pitäisi ajatella? Ei oikeastaan paljon mitään, ellet sitten ole yksi niistä, jotka lähtivät villitykseen mukaan. Tavallisten peliharrastajien ostamien ja myymien pelien hinnoissa eivät ole juuri mannerlaatat liikkuneet: yleiset pelit ovat halpoja, harvinaiset ja/tai halutut kalliita, ja hyvä kunto sekä täydellinen pakkaus nostavat aina arvoa. Pikemminkin voisi sanoa, että epäterveen spekuloinnin väheneminen parantaa tilannetta heille, jotka haluavat hankkia pelejä pelatakseen ja harrastaakseen niitä.

Hyvää joulunaikaa ja tavataan taas vuonna 2024! Terveisin retrosedät
Jukka**, **Manu** ja **Mikko
retro@retrorewind.fi

SISÄLLYSLUETTELO

115 Tuoreita RETROUUTISIA
116 DYYNEISTÄ syntyi peliklassikoita
120 Pelimuseolla syväluodataan NOKIA N-GAGE
121 Arvostelussa OPERATION WOLF RETURNS, HAUNTED HOUSE ja PROJECT BLUE
122 Pelaa ennen kuin on myöhäistä – GAME NOT OVER -haastattelu ja -kirja
124 THE SIMS – pikseli-ihmisistä pitkää iloa
127 Arvostelussa MR. RUN AND JUMP, AMANDA THE ADVENTURER ja SAVANT ASCENT REMIX
128 Pikkuinen pelikone täynnä pelihistoriaa – TAITO EGRET II MINI
132 Kolikoita kotitietokoneeseen – AMIGA ARCADESSA
134 MADE IN EUROPE – kuka on Euroopan konsolikuningas?
135 GamesCom-tapahtuman kuvaraportissa RETROMEININGIT KÖLNISSÄ
136 Vieläkö maistuvat NES-, SNES- ja GAME BOY -pelit?
138 Draculan linna remonttiin – CASTLEVANIA-HISTORIIKIN osa I
141 Langaton laatuohjain – 8BITDO x SNK NEO GEO WIRELESS CONTROLLER
142 Manun kummat konsolit – RCA STUDIO II ja NINTENDO IQUE

JIMM'S TUO ARCADE1UPIA SUOMEEN

Uutispalstalla on toisinaan sivuttu Arcade1Upin tehtailemia lähes täysikokoisia päivitysversioita kolikkopelikabineteista, vaikka niitä ei olekaan ollut Suomesta saatavilla. Nyt tilanne on muuttunut ainakin sen verran, että Jimm's PC-Store on ottanut valikoimiinsa *Star Warsin* ja pienemmän, pöydälle sopivan Countercade-version *Pac-Manista* sekä muutamia muita kabinetteja, flippereitä ja jakkaroita. SW-kabinetista löytyvät kaikki kolme Atarin Tähtien sota -aiheista kolikkopeliä eli *Star Wars, Star Wars: The Empire Strikes Back* ja *Star Wars: Return of the Jedi*. Jälkimmäinen kabinetti taas sisältää alkuperäisen pillerinpopsinnan lisäksi myös pelit *Pac-Man Plus, Galaga, Dig Dug* ja *Rompers*.

Arcade1Up *Star Wars* maksaa 713,90 euroa, Countercade 1 Player *Pac-Man* taas 259,90 euroa. Hätäisesti Gamescomissa kokeiltuna ainakin *Star Wars* on ihan kohtalainen tapa kokea nämä klassikkopelit, erikoisohjaimineen kaikkineen, vaikka kabinetin materiaali ei olekaan verrattavissa aitoon asiaan. Tiedotteessa viitataan myös Arcade1Upin muuhun valikoimaan, mutta ei siihen, olisiko lisää luvassa Suomeen joskus.

JOKU TAISI HILLOTA AINOAN KAPPALEEN KONAMI-HARVINAISUUTTA

Battle Choice oli Konamilla vuonna 1988 kehitteillä ollut Famicom-peli, jonka oli tarkoitus yhdistää japanilaista *shōgi*-peliä ja reaaliaikaista taistelua vähän *Archonin* tapaan. Peli kuitenkin peruttiin ja se katosi kartalta 35 vuodeksi, kunnes prototyyppi ponnahti esiin Japanin Yahoo-huutokaupassa. Video Game History Foundation -säätiön johtaja **Frank Cifaldi** (joka muuten työskentelee Digital Eclipsellä, katso uutinen alla) huusi kohdetta keräämänsä kolehdin turvin, mutta hävisi lopulta huutokaupan tuntemattomaksi jääneelle ostajalle noin 2,4 miljoonan jenin eli vajaan 15 000 euron hintaan.

Kauppa se on mikä kannattaa, mutta ikäväksi tilanteen tekee se, että VGHF:n tarkoitus oli lukea pelin ROM-tiedosto talteen jälkipolville ja historian tutkijoille. Sen sijaan huutokaupan voittajan henkilöllisyys tai motiivit eivät ole tiedossa, joten on epäselvää, pintautuiko *Battle Choice* vain kadotakseen uudelleen.

Kuvia pelistä löytyy esimerkiksi hardcoregaming101-sivustolta.

ATARI OSTI DIGITAL ECLIPSEN

Yhtä varmasti kuin saapuu uusi Retro Rewind, saapuvat myös uutiset Atarin uudesta tulemisesta. Tällä kertaa firma on käynyt yrityskaupoilla ja hankkinut itselleen vanhojen pelien emulointiin erikoistuneen Digital Eclipse -studion. Jo vuonna 1992 perustettu Digital Eclipse aloitti kehittämällä Macille emulaattorirajapinnan, jonka päällä pyörinyt *The Digital Arcade* tuli markkinoille 1994. Siitä käynnistyi ura, johon on mahtunut hengästyttävä määrä kaikenlaisia versiointeja – etenkin erilaisia retrokokoelmia, kuten ällistyttävän hyvät *Atari 50: The Anniversary Celebration* ja *The Making of Karateka*. Osaamisesta eivät Atarin retrokierrätykset siis jatkossa jää kiinni.

KUUSNEPADOKUMENTTI SUOMESTA

Nyt olis taas sitä retroa. *The Commodore 64 Revolution* on pikapuoliin Indiegogo-palvelussa rahoitushakunsa avaava englanninkielinen mutta suomalaisjuurinen dokumentti, joka kertoo mistäpäs muusta kuin Tasavallan tietokoneesta. Maukasta retrowave-estetiikkaa viljelevä traileri muistuttaa, miten C64 synnytti kokonaisen sukupolven digiosaajia tai ainakin innokkaita pelaajia.

Osallistua voi osoitteessa indiegogo.com/projects/the-commodore-64-revolution/, josta kirjoitushetkellä löytyy vasta ennakkoilmoittautumismahdollisuus. Sitä vastaan luvataan 20 prosentin alennus dokkarin hinnasta.

Kuva: Torni-Filmi Oy

DYYNI

TIETEISKIRJALLISUUDEN KLASSIKKO INNOITTI MYÖS PELIKLASSIKOITA

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Jukka O. Kauppinen, Mobygames, pelivalmistajat

Frank Herbertin klassikkoromaani Dyyni (Dune) on inspiroinut tieteiskirjallisuuden ystäviä jo vuodesta 1965 saakka. Liki 60-vuotiaan teoksen miljöö ja maailma porskuttavat edelleen vahvasti, niin elokuvateatterien laajakankailla kuin retropeleissä – ja uutuuksissakin.

Dyyni oli ja on jotain uniikkia. Se on yhtä aikaa romaanisarjan esikoisteos, yleisnimi koko saagalle ja myös planeetta nimeltään Arrakis. Arrakis on elämälle äärimmäisen vihamielinen aavikkoplaneetta, jossa ei sada koskaan ja jossa vesi on arvokkaampaa kuin mikään. Tai lähes mikään. Arvokkainta on nimittäin rohto: mauste, melassi, englanniksi spice. Se on hiekka-aavikoilta kerättävää ainetta, joka mahdollistaa jotain hyvin, hyvin erikoista – nimittäin tähtienvälisen navigaation valoa nopeammilla avaruusaluksilla. Rohto on maailmankaikkeuden arvokkainta ja tärkeintä ainetta, ja siksi Arrakis on maailmankaikkeuden tärkein planeetta.

Onhan siellä kaikenlaista muutakin. Planeettaa asuttaa salaperäinen alkuperäiskansa, fremenit, joita ulkopuoliset eivät juurikaan tunne. Planeetan pinnan alla matavat valtavat madot, lähes jumalallisesti arvostetut ja pelätyt eläimet – Luojat – jotka voivat olla jopa kilometrien mittaisia. Siihen päälle lisätään vielä galaksin valtasukujen välistä kitkaa, kamppailuja ja galaktinen keisari, joka kilpailuttaa mahtisukuja vastakkain, pelaten omaa suurta valtapeliään niin näiden kuin muiden näkyvien ja näkymättömien voimien välillä. Suvuista keskeiset ovat kunnialliset ylihyvikset Atreidesit ja näiden periviholliset, vallanhimoiset, ahneet ja julmat Harkonnenit.

Jälkikäteen on kiintoisaa todeta, että *Dyyni* on ollut tärkeä esikuva muun muassa *Warhammer 40 000* -universumille. Warhammerien keisarivaltius ja fanaattiset sotajoukot on kopioitu lähes sellaisenaan *Dyynistä*, mikä tuottaa molempien kuviot tuntevalle suurta huvitusta. Se on innoittanut muitakin taiteilijoita, ja esimerkiksi *Tähtien sodan* Tatooine on varsin lähellä Arrakisia.

Toisin sanoen: *Dyyni* teoksena ja Arrakis miljöönä ovat tieteiskirjallisuuden suuria Ideoita, joista riittää ammennettavaa. Alkuperäisteos nappasikin ilmestyessään samoin tein parhaan tieteisromaanin palkinnot oikein tuplana, vieden voiton sekä Hugo- että Nebulakilpailuissa.

Dyyni monessa mukana

Dyyni ei ole pelkästään inspiroinut muita, vaan myös ollut hedelmällinen ammennettava taiteilijoille. Niistä legendaarisin on vuoden 1984 elokuva. **David Lynchin** hieman yli kaksituntinen eepos oli hämmentävä kaupallinen floppi, joka tulkitsi kirjaa paikoin hyvinkin vapaamielisesti, tai jos suoraan sanon niin typerästi. Toki siinä oli hetkensä – alaston **Sting** (kyllä, se laulaja) Feyd-Rauthan roolissaan ja ihanan ällöttävä paroni Harkonnen ovat verkkokalvoille palavia näkyjä.

Myyttisin *Dyyni* on **Alejandro Jodorowskyn** sekoilu 1970-luvulta. Sen käsikirjoitus olisi johtanut 14 tuntia pitkään elokuvaan. Keisarin rooliin palkattiin taiteilija **Salvador Dali**. Teos päätyi elokuvahistorian kummallisimmille sivuille, mutta ei katastrofaalisimmille, sillä valmistahan siitä ei koskaan tullut. Hämmentävänä tuoreena sivudetaljina krypto-bro't ostivat muutama vuosi sitten huutokaupasta yhden Jodorowsky-*Dyynin* kuvakäsikirjoituksista, maksaen noin 40 000 dollarin arvoisesta teoksesta rouheat kolme miljoonaa dollaria. He näet kuvittelivat ostaneensa kirjan mukana myös kaikki *Dyynin* oikeudet, ja aikoivat tehdä kirjasta muun muassa NFT:itä ja animaatiosarjan.

NFT-fanien ymmärrys tekijänoikeuksista oli hersyvän pölvästi, mutta se toki nostatti *Dyyni*-saagan arvoa sivullisten silmissä. Se oli kiva bonushype **Villeneuven** vuonna 2021 ilmestyneelle *Dune*-elokuvalle, joka on oikeastaan ensimmäinen suuren mitan onnistunut ja uskollinen, näytelty *Dyyni*-tulkinta. Viimeinkin, sillä onhan tässä välissä tehty myös kaksi tv-sarjaa ja jokunen epäonnistunut elokuvayritelmä.

Dyynissä on mustempikin puolensa. Jos ensimmäinen kirja on mestariteos, niin taso laski sen jälkeen rajusti kirja kirjalta. Herbertin kolmas *Dyyni*-romaani on tuskallista luettavaa, ja se on sentään mestariteos seuraaviin verrattuna. Hänen kuolemansa jälkeen perikunta on teetättänyt muilla kirjailijoilla toistakymmentä uutta romaania, novellikokoelmia ja runoja, jotka ovat edelleen vetäneet sarjan nimeä lokaan. Tarinat kattavat nykyisellään jo noin 15 000 vuotta ihmiskunnan historiaa, siinä missä esikoisromaanin tapahtumat kestivät vain muutaman vuoden.

Keisarillista puliveivausta

Dyyni on siis legenda, tieteiskirjallisuuden megajärkäle, eeppinen mötkäle ja

mahtiromaanien herra. Ei ihme, että se on inspiroinut pelejäkin. Jätetään tältä erää roolipelit ja lautapelit pois laskuista, ja keskitytään niihin kahteen erityisen kiinnostavaan tietokonepeliin.

Dune saapui peliruuduille, kun Mastertronic-pelitalon isojehu **Martin Alper** neuvotteli päähänpinttymä-tasoisesti teosten pelilisenssistä. Urakka kesti vuosia, mutta epäonnistuneiden elokuva- ja tv-sovitusten jälkeen brändin arvo oli laskenut tarpeeksi. Alper teki diilin, joskin hänen firmansa nimi oli nyt Virgin Mastertronic. Urakan alkaessa Alper laskeskeli, että *Dyynillä* on yksinomaan jenkkilässä 3-4 miljoonaa fania, eli kirjan pohjalta tehtävillä peleillä on reilusti fanipohjaa.

Pelimiehenä Alper käynnisti kaksi erillistä *Dyyni*-projektia. Ranskalainen seikkailupeleillä mainetta niittänyt Cryo sai tehtäväkseen luoda seikkailupelin strategiaelementeillä. Yhdysvaltalainen rooli-, seikkailu- ja lastenpelejä takonut Westwood puolestaan sai urakakseen strategiapelin.

Tai ei se ihan näin yksinkertaista ollut. Etenkin Cryon *Dunen* matkassa oli monta mutkaa ja yrityskauppaa. Virgin perusti jopa salaisen tytäryhtiön, jonka kautta pelinkehitystä rahoitettiin. Salassa ja jatkuvan peruutusuhan alla tehty peli lyötiin lopulta uusien omistajien eteen pitkälle kehitettynä konseptina. Tällöin Cryo sai ruhtinaalliset viisi viikkoa vakuuttavan prototyypin kehittämiseen. Hyvä proto ja soundtrack vakuuttivat viimein pomoportaan, joten *Dune* sai virallisen julkaisusopimuksen syyskuussa 1991, puolitoista vuotta Alperin lisenssisopimuksen jälkeen.

Westwoodin *Dune* syntyi vähemmällä säädöllä, mutta Alper pelasi kahta firmaa näppärästi vastakkain siten, ettei kumpikaan alkuun tiennyt toisen pelistä. Cryon *Dune* onkin *Dune* eikä *Dune II* siksi, että ranskalaiset saivat oman pelinsä valmiiksi muutamaa kuukautta ennen Westwoodia.

Rohdonkerääjän arkea

Dune on erikoinen peli. Siinä on yltäkyllästi ranskalaista visuaalista estetiikkaa, joka luo pelille tyylikkään ja mielyttävän ulkoasun. Samalla se on myös sisällöllisesti veikeä sekoitus vanhaa ja tuttua sekä uutta ja erikoisempaa.

Pohjimmiltaan *Dune* on seikkailupeli, joka nojaa hahmojen väliseen dialogiin. Pelaajan ohjaama Paul Atreides, Atreides-suvun nuori perijä, vipeltää pitkin Arrakis-planeettaa, löytää uusia paikkoja, tutkii niitä ja keskustelee kohtaamiensa hahmojen kanssa. Pelaaminen

on oikeastaan aika suoraviivaista, sillä ensimmäiseen *Dyyni*-romaaniin nojaava tarina kulkee vain yhteen suuntaan, pykälä kerrallaan. Kerronnallisesti siinä ei ole juurikaan variaatioita, eikä pelaaja voi suuremmin eksyä harhapoluille, elleivät sitten pelin vinkit ja saadut käskyt mene aivan täysin ohi silmien ja korvien.

Keskustelut ovat hupaisalla tavalla sekoitus ikivanhaa ja modernimpaa pelisuunnittelua. Useimmat keskustelut toistuvat identtisinä vaikka loputtomiin, kunnes pelaaja tönäisee käsikirjoitusta eteenpäin jossain muualla. Sen jälkeen joihinkin dialogeihin ilmaantuu uusia vaihtoehtoja, ja tapahtumat voivat hilautua taas askeleen eteenpäin.

Suuremmassa kuvassa seikkailuosio on kuitenkin vain osa peliä. Vaikka siinä vietetäänkin valtaosa ajasta, matkan varrella pelaajalla on kolme tärkeää tavoitetta. Ensinnäkin hänen on voitettava aavikolla piilottelevia fremen-heimoja puolelleen. Liittolaiseksi saatuja fremen-joukkoja voidaan käyttää kahteen tehtävään: rohdon keräämiseen aavikolta sekä sotimiseen. Keisari näet vaatii koko ajan enemmän rohtoa, samalla kun konfliktit Harkonnenien kanssa kiihtyvät. tihenevät ja rajuuntuvat. Taustalla tikittääkin keisarillispoliittinen ja vihollis-sotilaallinen aikapommi, ja pelaajan on käytävä lopputaisteluun paroni Harkonnenin joukkoja vastaan ennen kuin aika loppuu kesken.

Peli onkin muikea sekoitus kiireetöntä seikkailua, dungeon crawler -tyyppistä liikkumista ja joukkojen liikuttelua strategisella kartalla. Kuulostaa oudohkolta ja onhan se sitä. Ei tällaista hybridiä aivan kuka tahansa uskaltaisi tehdä.

Kenties hieman yllättäen sekoitus toimii. Peli tavoittaa esikuvansa tunnelman. Emoteoksen hahmot, maailma ja teemat tulevat hyvin esiin ja herättävät *Dyyni*nsä tuntevissa tuttuuden sävyjä. Tuttuus myös helpottaa pelin ymmärtämistä, sillä ensikertalaisen on varmasti

haastavampaa käsittää eri henkilöiden merkitystä kokonaisuudelle. Pelin eri tasot tukevat erilaisuudestaan huolimatta toisiaan. Samalla peli kasvaa pelaajansa ympärille - tämän kyvyt kehittyvät, ymmärrys planeetasta ja fremeneistä kasvaa ja lopulta altavastaajasta on kasvanut sankari, joka voi haastaa Harkonnenien lisäksi itsensä linnunradan keisarin.

Ei mikään heikko urapolku.

Ja vaikka peli nojaa ensimmäiseen *Dyyni*-romaaniin, sitä ei toisteta orjallisesti. Tarinassa on riittävästi tuttuja sävyjä, mutta se tarjoaa fanillekin omanlaisensa kokemuksen Arrakisissa.

30 vuotta myöhemmin… Dune tuntuu pelinä ja kokemuksena yllättävän hyvältä. Aika on tehnyt tehtävänsä, ja olin unohtanut täysin pelin koostuneen näinkin monesta erilaisesta palasesta. Pelattavuus on kuitenkin hyvää – dialogi etenee jouhevasti, peli ohjaa oikeaan suuntaan ja jatkuva matkustaminen hoituu ajan nopeutuksen ansiosta sujuvasti. Sen sijaan strategiaosuus fremenjoukkojen komenteluineen on vähän kökönpuoleinen, joten ehkä on hyvä, ettei pelissä ole lainkaan taisteluosuuksia, joihin kuuluisi joukkojen komentamista taistelukentällä. Kaikkineen tätä pelaa edelleen mielellään.

Dune II.

Dyynin taistelukentät

Ranskalainen *Dune* oli hyvä peli ja myikin kiitettävästi. Mistäs se toinen *Dune* ilmaantui?

Virginillä oltiin huolissaan Cryon pelistä ja mietittiin varasuunnitelmaa. Mitä muuta lisenssillä voisi tehdä? Yhtiön varapääjehu **Stephen Clarke-Wilson** ynnäsi, että kyllähän *Dyyni*stä strategiapeli syntyisi. **Graeme Devine** löi silloin pöytään Mega Drivelle julkaistun *Herzog Zwei* -pelin, joka osoittautui inspiraation Niagaraksi. Seuraavaksi Virginin jampat matkasivatkin kylään Westwoodille ja tilasivat *Dyyni*-pohjaisen resurssienhallinta-sotastrategiapelin, johon otetaan mallia *Herzogin* nopeatempoisesta reaaliaikasodasta.

Tässä vaiheessa Westwoodille paljastettiin myös Cryon projekti, mutta annettiin ymmärtää, että se oli jo peruttu.

Westwoodin sakki haki vaikutteita laajemminkin. Kiinnostava askel oli pelin tuottaja **Brett Sperryn** kriittinen keskustelustrategiapeleistä genren ylivertaisen kingin eli SSI:n toimitusjohtaja **Chuck Kroegelin** kanssa. Kroegel valitteli miten strategiagenre kuihtuu, mikä johtui Sperryn mielestä innovaation ja rohkeuden puutteesta. Sperryn tiimi lainasikin fiiliksiä niin *Populousin* kaltaisesta reaaliaikaisesta jumalsimulaatiosta kuin Sperryn omasta *Eye of the Beholderista* – ja Mac-tietokoneiden hiirikäyttöliittymästä.

Pelisuunnittelu rakentui paljolti jo olemassa olevien ideoiden ja suuntausten päälle, mutta niiden yhdistelmä oli uutta. Siihen päälle vielä muutama kriittinen neronleimaus, niin aiemmin kritisoitu strategiapelien mielikuvituksettomuuden juoksuhauta ylitettiin kuin Mark IV:llä konsanaan. Esimerkiksi hiiripohjainen käyttöliittymä oli jo tuttua peruskauraa pelien valikoissa, mutta mitäpä jos pelissä ei olisikaan enää erikseen toisilla ruuduilla olevia komentovalikoita, vaan kaikki olisi sillä yhdellä ja samalla peliruudulla? Jos komentojen antaminen olisi saumaton osa peliä ja hiiren toiminto riippuisi siitä, mitä ruudulla oikein klikataan?

Monista pienistä asioista ja ideoista rakentui peli, jota pidetään tänään RTS- eli naksusota/reaaliaikastrategiagenren isänä. Reaaliaikastrategioita oli toki ollut jo aiemminkin, mutta tässä nykyään genreen yhdistetyt ainekset asetuivat kauniisti yhteen – kuin valmiiksi palapeliksi. Siinä oli tukikohtien rakentamista, yksiköiden rakentamista, hieman erilaisella kalustolla varustetut osapuolet, kehittyvät/kasvavat teknologiapuut, resurssien hallintaa ja maailman kartta, jolta pelaaja pystyi valitsemaan itse seuraavan tehtävänsä. Näin jokainen peli oli ainakin jollain tavoin erilainen, mikä kasvatti uudelleenpelattavuutta jonkin verran.

30 vuotta myöhemmin… *Dune II* on yllättävän pelattava ja toimiva. Se on toki rehellisen kömpelö ja nivelet natisevat. Pohja on kuitenkin selkeä ja peli viitoittaa selvän reitin kohti Westwoodin seuraavaa naksusotaa, *Command & Conqueria*, jossa esiteltiin loput naksusotagenren suosion räjähdysmäiseen kasvuun johtaneista kikoista. Näistä tärkeimmät olivat yksiköiden lassoaminen ryhmiksi ja näiden määrittely kokonaisuuksina liikuteltaviksi armeijaryppäiksi.

Nythän esimerkiksi jokainen yksikkö pitää poimia ja komentaa yksittäin, mikä tekee joukkojen liikuttelusta ja taistelutilanteista työlästä. Samoin grafiikan

lukittuminen yhteen zoomaustasoon kasvattaa vähän hampaita. Mutta silti peli toimii ja sen parissa viihtyy, joskin retrosuvaitsevaisuutta on pakko löytyä. Siitä näkee, haistaa ja maistaa tulevaisuuden naksusotien olemuksen ja pelimekaniikat, jotka eivät loppujen lopuksi kaivanneet enää kuin hienosäätöä.

Virginin peluu kaksilla dyynikorteilla kääntyikin lopulta voitokkaaksi. Syntyi kaksi hyvää peliä: Cryon teos valmistui ensin, joten Westwoodin teoksesta tuli ”jatko-osa”, *Dune II*. Ehkä yllättäen pelit eivät edes talloneet toistensa varpaille: Cryon peli nojasi kirjaan, Westwoodin enemmänkin maailmaan, minkä lisäksi *Dune II* sijoittui ajallisesti *Dyyni*-romaania ja *Dune*-peliä edeltävään aikakauteen.

Tarina jatkuu yhä

*Dyynis*tä on tehty sittemmin muutamakin peli – ja vielä useampi on jäänyt kesken. *Dune 2000* (Westwood, 1998) oli *Dune II*:n modernisoitu tulkinta Windows-alustalle, ja *Emperor: Battle for Dune* (Westwood, 2001) puolestaan sen jatko-osa. Cryo palasi Arrakisille *Frank Herbert's Dune* -seikkailulla (2001), mutta flopannut peli vei mukanaan niin Cryon kuin tekeillä olleen *Dune Generationsin*.

Sen jälkeen dyyneillä olikin pitkään tyyntä, mutta uuden elokuvan myötä upeaan brändiin saatiin uutta vauhtia - myös pelillisesti. Tuore *Dune: Spice Wars* on erinomainen näkemys naksusotataisteluista Arrakisissa. Se myös kulkee rohkeasti omia teitään, jotka johtavat paikoin todella kauas RTS-genren totutuista kaavoista. Niinkin kauas, että meikäläinenkin oppi siitä uusia kikkoja vielä kahden viikon pelaamisen jälkeen. Nykyteknologialla luotu näkemys Arrakisista mahtavine matoineen ja hiekkamyrskyineen on myös varsin makea. Funco lupailee ensi vuodelle avoimen maailman MMO:ta nimeltä *Dune: Awakening*.

Veikein retrodyynähdys löytyy suuntaamalla *Dune Legacyn* kotisivuille (dunelegacy.sourceforge.net/website/). Ilmainen faniluomus rakentaa alkuperäisen *Dune II*:n materiaalien ympärille nykykoneilla toimivan pelimoottorin, ja tuo kaupanpäällisinä koko joukon myöhempien aikojen pelisuunnitteluratkaisuja. Onhan se yhä *Dune II* – mutta varsin mukavana ja seminykyaikaisena versiona. Klassikon mainiot ominaispiirteet pääsevät nyt hyvin esille, joskin samalla jotkin historialliset painolastit osaltaan korostuvat. Mutta se on retrorakastajan taakka, joka vain on kannettava. Kaikki ei ole aina täydellistä – paitsi muistoissa. Toinen vastaava lämmittely on *OpenDUNE*, joka löytyy muun muassa Amigalle, PC:lle, Linuxille ja Atari TOSille. Tosikoville amigisteille löytyy *OpenDUNEn* 68060/RTG-versio.

Miellyttävintä tässä pienessä *Dyyni*-matkassa ja muisteloissa on kuitenkin se, että Herbertin teoksesta on tislattu näinkin hyviä pelejä. Yksikään juttua varten pelatuista Dyyneistä ei ollut vastenmielinen tai edes huono, vaan niitä jaksoi pelata aivan pelaamisen ilosta, eikä vain velvollisuudesta. Villeneuven *Dunen* jättämät tunnetilat eivät kärsineet, vaan odotan *Dyyni*-tutkimusmatkani jälkeen entistäkin suuremmalla innolla vuonna 2024 saapuvaa seuraavaa elokuvaa, *Dune: Part Twota*. Olkoon Shai-Hulud kanssasi.

Dune II: Legacy

Dune: Spice Wars

DUNE

Kehittäjä: Cryo Interactive
Julkaisija: Virgin Games
Vuosi: 1992
Alustat: Amiga, PC

DUNE II: BATTLE FOR ARRAKIS

Kehittäjä: Westwood
Julkaisija: Virgin Games
Vuosi: 1992
Alustat: PC, Amiga, Mega Drive

DUNE LEGACY

Kehittäjä: -
Julkaisija: -
Vuosi: 2003
Alustat: PC, Linux, Mac, MorphOS (Amiga PPC)

DUNE: SPICE WARS

Kehittäjä: Shiro Games
Julkaisija: Funcom
Vuosi: 2023
Alustat: PC

BONUS LEVEL

Cryon *Dune*-pelin soundtrack julkaistiin myös erillisenä albumina. Upean tunnelmallinen teos *Dune: Spice Opera* löytyy kokonaisuudessaan Youtubesta osoitteesta youtube.com/watch?v=TWn1C1POc6M.

PELIMUSEON PELIT

N-GAGE

Teksti: Jukka O. Kauppinen Kuvat: Saarni Säilynoja / Vapriikin kuva-arkisto, JOK

Suomessa on tehty digitaalisen historian aikana yksi oikea ja pari semisellaista pelikonsolia. Ensin oli Pip-peli. Sitten Blobo-pelilaite, jota voi pitää hyvin löyhästi tulkittuna eräänlaisena konsolina. Ja Nokian N-Gage.

Suomen Pelimuseon N-Gage-näyttely Fantastinen floppi avaa kiinnostavia ja uniikkeja näkökulmia Suomen pelihistorian ehkä erikoisimpaan käänteeseen, N-Gage-kännykkäkonsoliin. Se oli vuonna 2003 julkaistu älypuhelin, jossa oli myös pelikonsoliominaisuuksia. Suuressa kuvassa N-Gage ei yltänyt tavoitteisiinsa, mutta ei toisaalta ollut niin totaalinen floppikaan, mitä jälkikäteen kuvitellaan.

N-Gagella on ansionsa. Se oli laite, joka oli aikaansa edellä. Nokialla oli aivan oikea idea N-Gagen suhteen, mutta keinot tavoitteiden saavuttamiseen olivat monin paikoin väärät. Epäonnistumisesta ei voi kuitenkaan syyttää N-Gagen suunnittelijoita tai pelintekijöitä, vaan enemmänkin silloin valtaisan pörssiyhtiön sisäistä politikointia, aikatauluja ja pelialaa tuntematomia pomoja. Kun johtoportaassa oli Isoja Herroja, joiden pomotellessa oli myyty satoja miljoonia puhelimia, niin eiväthän he voineet tehdä Vääriä Päätöksiä. Vaan tekivätpä kuitenkin.

Pelimuseossa ei mennä aivan näin pinnan alle. Näyttelyssä samoillessa kannattaa kuitenkin muistaa, että N-Gage jätti loppujen lopuksi positiivisen perinnön. Ei tosin Nokian kannalta, vaan laajemmin: N-Gage oli uranuurtaja, joka teki monen monta asiaa ensimmäisenä. Pioneerin kohtalo on kuitenkin usein karu. Mobiilipelien ja -pelaamisen Oregonin polulla riittää hautakiviä.

Oli laitteesta tai sen peleistä mitä mieltä tahansa, N-Gage näki tulevaisuuteen. Vaikka laitteen markkinointiviesti oli alkuun epäselvä ja jopa päin prinkkalaa, lopulta se nähtiin aivan oikein laitteena, joka yhdistää asiat. Siitä uskallettiin puhua sekä pelikonsolina että älypuhelimena – laitteena, joka on aina mukanasi ja jolla voi pelata missä tahansa. Ensimmäisessä N-Gagessa oli myös rautapohjainen MP3-soitin ja radio, mikä kertoi selvästä pyrkimyksestä yhdistää samaan laitteeseen myös viihdeominaisuuksia. Videotoistokin onnistui teoriassa ja teknisesti, mutta näytön pienellä tarkkuudella ja mittasuhteella ei kummoisista multimediaelämyksistä nautittu. Varmasti sekin olisi tietysti mahdollistunut myöhemmin, jos laite olisi menestynyt ja kehittynyt.

N-Gage teki myös moninpelaamisen oikein. Tosin se jäi luultavasti aika harvojen huviksi, sillä tokkopa monellakaan kaveriporukoilla oli yhteenlaskettunakaan kahta N-Gagea ja vielä vähemmän monia kappaleita samoja pelejä. Jälkimmäiseen saattoi tosin löytää apua piratismista, joka oli melkoisen helppoa. Omana N-Gage-aikanani en silti pelannut montaakaan kaksinpelimatsia kahdella konsolilla, ja nekin vähät kerrat peliarvostelumielessä.

Tämä on sääli, sillä jos N-Gagen kohdalla asiat olisivat menneet paremmin putkeen, olisi siinä ollut valtavaa potentiaalia moninpelaamiseen – niin lähiverkossa kuin internetin yli. Julkaistiinhan sille muun muassa maailman ensimmäinen mobiililaitteille suunniteltu MMORPG. Siinä samalla voimiensa tunnossa oleva Nokia pakotti maailman televerkkovalmistajat muokkaamaan laitteitaan ja verkkoratkaisujaan mobiilipelaamiseen soveltuvammiksi. N-Gagen myötä mobiilitietoverkoissa opittiin – tai jouduttiin – muun muassa priorisoimaan dataliikennettä sen tärkeyden mukaan, jotta verkkopelit toimivat sutjakammin. Muun muassa nopeatempoiset asynkroniset räiskintäpelit eivät olleet ennen N-Gagea mahdollisia mobiiliverkoissa.

Pelikonsoli on lopulta yhtä hyvä kuin sen pelit, eikä N-Gagelle ollut alkuun hyviä pelejä tai järkevää pelipolitiikkaa. Kohderyhmäksi valikoitiin nuoret miehet, joille tarjottiin pikkuruisella kuvaruudulla pelattavia rumempia ja huonompia versioita samoista peleistä, joita he pelasivat kotonaan isommalla konsolilla telkkarista tai tietokoneella. Nokialla päätettiin tehdä pelilaite ymmärtämättä, mitä pelilaitteelta vaaditaan. Yhtiö ymmärsi panostaa laadukkaiden, omien pelien tuotantoon vasta liian myöhään. Siinä sivussa Nokia tempaisi monet pienet suomalaiset pelistudiot isojen poikien sarjaan, jossa heidän oli opittava toimimaan ammattimaisemmin ja jopa tietoturvallisemmin. Kannattaa siis suunnata Fantastiseen Floppiin tutustumaan N-Gagen tarinaan, peleihin ja merkitykseen.

Lue myös näyttelyn päätutkijan **Heikki Jungmanin** ja **Niklas Nylundin** artikkeli aiheesta Skrollin sivulta 88.

Poimintoja pelimuseosta
-juttusarjassa esitellään museon makupaloja myös kulissien takaa.

SUOMEN PELIMUSEO,
VAPRIIKKI
Alaverstaanraitti 5, Tampere
suomenpelimuseo.com

Vuonna 1987 julkaistu kolikkopeli *Operation Wolf* muistetaan ennen kaikkea hulvattoman kovasta meiningistä. Valopyssyraideräiskintä on harvoin ollut yhtä energistä ja raakaa, ja jäljittelijöitä riitti. Samoin jatko-osia, vaikkakin vain harvakseltaan.

Alkuperäinen *OpWolf* teki laineita myös kotikoneilla ja vanhemman polven pelaajille tutuin on varmasti Amiga-versio. Valopyssyttely sopi hyvin hiirelle, mutta mitenkäs tatti pannaan, kun jo 36 vuotta täyttäneen pelisarjan ensimmäinen osa julkaistaan uudelleen tulkittuna nykykotikoneille?

Hymy on herkässä, sillä *First Mission* keulii juuri oikeilla kohdilla. Se on viihdyttävän hölmö, värikäs ja sarjakuvamainen raideräiske, jossa riittää toimintaa, keräiltäviä bonuksia ja kelpo räjähdyksiä. VR-versiokin löytyy! Makeassa tyhmyydessä on vain yksi pulma: konsolipadilla pelattuna tähtäin vaeltaa ruudulla liian hitaasti. Vihuja piisaa väliin joka suunnalla ja niiden nitistäminen vaatisi kunnon salamatähtäimen. Peli toimiikin parhaimmin hiirellä tai VR-ohjaimilla pelattuna.

Ohjausvajeestakin huolimatta tämä on viihdyttävä äijäräiskintä, täynnä uhoa ja hormoneja. Toimii!

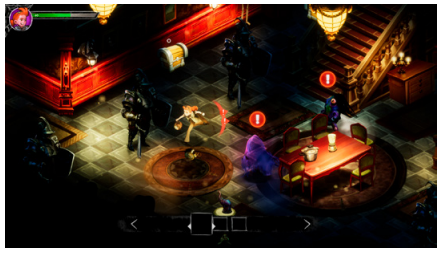
Kehittäjä:
Virtuallyz Gaming
Julkaisija: Microids
Vuosi: 2023 (1987)
Alustat: PC, Xbox One, XSX|S, Steam VR, Meta Quest 2, PS VR 2 (Arcade, Amiga, Atari ST, C64, NES jne)

Atari 2600 -konsolille vuonna 1982 julkaistua *Haunted Housea* pidetään yhtenä kaikkien aikojen ensimmäisistä kauhupeleistä. Eihän se ehkä ihan hirveän pelottava ole nykysilmin, mutta selviytymiskauhisteluseikkailua kuitenkin. Nyt klassikko on saanut nyky-Atarilta uudelleentulkintarakkautta.

Uusi *Haunted House* on stealth-hiippailua mörköjen ja noitien täyttämässä kauhutalossa rogueliken merkeissä. Se on pieni, sievä ja viehättävä puzzleilu, joka ei loista suurilla uusilla ideoilla, vaan mukavalla tunnelmallaan. Lattialaudat narisevat. Äänet ja valot houkuttelevat hirviöitä. Kuoleman kohtaa usein, mutta se ei haittaa – välissä vain käydään kummitustalon toisessa ulottuvuudessa, jossa löytyneillä kummitusjalokivillä voi kohentaa hahmon ominaisuuksia. Ja sitten taas hiippaillaan ja yritetään olla tönäisemättä tällä kertaa kukkaruukkua.

Peli myös leikittelee taitavasti valoilla ja varjoilla. Liikkuvilta pedoilta voi piiloutua, mutta niitä voi myös vaania ja jallittaa ansoihin, sekä jopa tuhota taskulampulla *Alan Wake* -tyyliin.

Tästä on helppo tykätä. Alle 20 euron peliksi *Haunted House* on viihdyttävä toimintaseikkailu, jossa on mainio pelattavuus ja runsaasti söpöjä yksityiskohtia.



Kehittäjä: Orbit Studio
Julkaisija: Atari
Vuosi: 2023
Alustat: PC, PS4, PS5, Switch, Xbox One, Xbox Series X|S

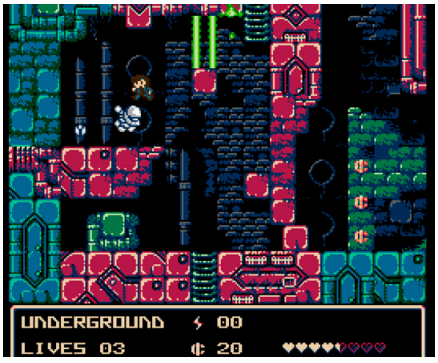
Uusia NES-pelejä tehtailevan Mega Cat Studiosin tuorein tulokas on niin väkevää NES-tasoloikkaa kuin haastetta kaipaava moderni hypähtelijä vain voi kaivata. Matolaatikon fyysisen modulin lisäksi muillekin alustoille digitaalisesti julkaistu retroteos ei turhia hempeile: sen helpoinkin vaikeustaso rassaa, ja kaksi muuta menevät brutaaliudessaan monta askelta pidemmälle.

Vaikeus ei piile pelkästään numeroissa: kentät myös elävät ja muuttuvat haasteen mukaan, joten hypyt ovat entistäkin pikselitarkempia ja pidempiä. Ohjaus ilmalennon aikana tulee sitäkin tärkeämmäksi. Kysymys kuuluukin: pystytkö vastaamaan haasteeseen?

Ainakin kannattaa yrittää. Savestateja tai muuta modernia hömpötystä pelissä ei ole, mutta sentään harvakseltaan checkpointeja. Pelaaminen on retrohistoriallista hypi-ammu-pompintaa, jossa vihut regeneroituvat jo putsattuun kenttään palatessa. Peli ei sinällään puske NESiä kykyjensä laitamille, mutta tarjoaa toimivan ja haastavan matkan laitteelta ennestään tutun platform-genren maailmaan.

Project Bluessa on vain yksi iso mutta: mitään tallennusmekaniikkaa pelissä ei ole, joten peli unohtaa etenemisesi kun sammutat sen. Ei hirveän kivaa massiivisen, 256 ruudun kokoisen pelin kanssa.

Lisätietoja:
8bitlegit.com/games/project-blue



Kehittäjät: ToggleSwitch, FrankenGraphics
Julkaisijat: 8-Bit Legic , Mega Cat Studios
Vuosi: 2023
Alustat: NES, PC, Switch, Xbox

PELAA ENNEN KUIN ON MYÖHÄISTÄ!

KUMMAT KONEET KANSIEN VÄLISSÄ

Retro Rewind on osaltaan edistänyt sitä, että oudommat ja marginaalisemmatkin pelikoneet tulisivat ihmisten tietoisuuteen, eivätkä katoaisi iäksi, ennen kuin asiasta innostuneet ehtivät niitä kokeilla. Samalla asialla on myös Craig Turnerin kirja "Game Not Over", joka esittelee käsikonsoleita, kotikonsoleita sekä kotitetokoneita, jotka ovat saattaneet mennä suurelta kansanosalta ohi - brittiläisen retroharrastajan näkövinkkelistä. Haastattelimme kirjailijaa ja tutustuimme teokseen.

Teksti: Manu Pärssinen
Kuva: Craig Turner

Craig Turner kertoo, että hänen varhaisimmat pelimuistonsa liittyvät lomamatkojen pelihalleihin, mutta ensimmäinen kotiin hankittu laite oli Grandstandin Pong-klooni, jossa oli myös kivääriksi muuntuva valopistooli. Eniten muistoja on kuitenkin veljen ZX Spectrum 48k Plussasta. Pelikeräily alkoi vasta vuosikymmen myöhemmin.

– Muksuna sitä joutui myymään tai antamaan vaihdossa suurimman osan pelikoneista, jotta pystyi päivittämään seuraavaan konsoliin. Lainailin myös paljon kavereideni laitteita ja sain kokemuksia melkoisen monesta pelistä. Teini-iässä taskurahan myötä pelejä ja konsoleita alkoi kertyä, PS1:stä eteenpäin kaikki jäivät kokoelmiini.

Miehen katse kääntyi nopeasti menneisyyden peleihin, kun PlayStation 2:n jälkeinen pelitarjonta ei enää kiinnostanutkaan. Vuonna 2003 hän muunsi vanhan arcadepelin retroemulaatiolaitteeksi ja perusti Turnarcades-sivubisneksen.

– Seuraavat 16 vuotta rakensin kustomoituja arcadekabinetteja ja myin niitä ympäri Eurooppaa, muun muassa pelifirmojen toimistoille. Jossain kohtaa retropelaaminen alkoi olla suosittua, joten aloin suunnitella omaa retrotapahtumaa ja tein yhteistyötä Revival-ryhmän kanssa.

Monituisten tapahtumien järjestämisestä Turner sai kokemusta pelaamisen monista puolista sekä siitä, miten harrastaminen on kehittynyt vuosien varrella.

–1980-luvulla syntyneenä olen ensimmäistä sukupolvea, joka varttui kotitietokoneiden ja videopelien parissa. Olen nähnyt monen laitteen tulevan ja menevän, ja sain hyvää palautetta esiintymisistäni tapahtumissa, nettikirjoituksistani ja videoistani. Fusion Retro Booksin pyörittäjä **Chris Wilkins** huomasi sen, ja pyysi minua mukaan Fusion-lehteen.

Vuonna 2018 Turner alkoi kirjoittaa peliartikkeleita Fusion- ja Crash-lehtiin – usein oman keräilynsä pohjalta – ja nyt työn alla on useampi kirja.

Turner kertoo, että ajatus Game Not Over -kirjasta tuli monen tapahtuman summana.

– Olin ajatellut jonkinlaisen kirjan kirjoittamista monta vuotta, mutta vaikeutena oli sen päättäminen, mistä aiheesta kirjoittaa, ajan ja motivaation löytäminen sekä vakuuttuminen siitä, että kirjoittamani teksti olisi tarpeeksi hyvää, jotta sen kehtaisi painaa ja julkaista.

Pandemiavuodet antoivat miettimisaikaa ja Turner aloitti tuolloin myös oman Youtube-kanavansa Yam Yam Retro Gamingin, tehden videoita kokoelmansa helmistä sekä retroharrastuksesta yleensä. Kirja vain ei alkanut syntyä.

– Vuonna 2021 sain syöpädiagnoosin ja aloin miettiä elämän tärkeysjärjestyksiä. Chris patisteli minua kirjoittamaan ja vakuutti minut siitä, että saisin aikaiseksi julkaistavaksi kelpaavaa tekstiä. Aloitin Game Not Overin kirjoittamisen, mutta sen nimi oli alunperin Systems to play before you die. Kun terveyteni parani, päätin että se nimi oli kuitenkin vähän liian synkkä ja negatiivinen, mutta halusin uudenkin nimen viittaavan motivaationi lähteeseen. Pelit ei ole vielä pelattu.

Game Not Over keskittyy valtavirran ulkopuolella julkaistuihin pelilaitteisiin, joita vaikka julkaistiin vain pieni määrä tai jotka eivät käyneet kaupaksi. Sekä sellaisiin, joiden markkinointi oli heikkoa, ne julkaistiin vain tietyssä maassa tai eivät koskaan edes päätyneet markkinoille.

– Toivon että kasuaalimmat peliharrastajat oppivat näiden laitteiden tarinoita ja vaikkapa innostuvat jostain erilaisesta, jos nykyiset pelilaitteet kyllästyttävät. Maailmassa on huikea määrä uniikkeja ja mielenkiintoisia pelejä, joita voi vielä löytää.

Turner myöntää, että motivaation löytämisen lisäksi kirjan tekemisessä oli monia muitakin haasteita, varsinkin koska syöpähoidot verottivat jaksamista.

– Minulla ei ollut mitään ajatusta siitä, miltä haluaisin kirjan näyttävän, paljonko minun pitäisi kirjoittaa tai mikä olisi kiinnostava tapa esittää asioita. Vaimo, ystävät, perhe, Chris ja kustannustoimittaja/taittaja **Steve Day** auttoivat hurjasti. Keksimme ulkoasun, joka toimisi kaikkien laitteiden kanssa ja valitsimme laajan kattauksen sisältöä.

Laitteiden valokuvaus järjestettiin yhteistyössä The Retro Shedin **Barry Morsen** kanssa, mutta puuttuvia kuvia piti metsästää keräilijöiltä ympäri maailmaa, mikäli laitetta ei ollut Turnerin kokoelmassa tai vaikkapa ruutukuvien saaminen muodustui liian vaikeaksi.

– Loppujen lopuksi päässäni vuosien ajan pyörineen tiedon suoltaminen kirjan sisällöksi oli se helpoin osio. Numeroita piti vain hieman faktatarkistaa.

Turner kertoo, että läheskään kaikki aineisto ei edes mahtunut yhteen kirjaan, mutta jatkoa on tulossa ehkä useampikin kirja, sillä Game Not Over menestyi Kickstarterissa ja sitä on myyty jo lähes 1 000 kappaletta. Hän suunnittelee myös kirjaa arcadepeleistä.

Yksi syy kirjan kirjoittamiseen on myös pelien historian tallentaminen ja Turner

uskoo, että on vielä hyvät mahdollisuudet saada pelaamisen ensimmäiset 25 vuotta hyvin tallennetuiksi.

– Aikanaan peli- tai laitefirmoissa ei paljon arkistoitu, tai se tehtiin huonosti, joten meidän on kiittäminen fiksuja ja intohimoisia harrastajia, jotka ovat tehneet valtavasti työtä aikaisempien vuosien pelien ja laitteiden taltioinnissa. Se työ on sekä pitänyt harrastuksen elossa sekä vakuuttanut klassikkopelifirmojakin siitä, että näiden teosten säilyttämisellä on arvonsa. Jos harrastajat eivät olisi emuloineet, tutkineet koodeja, dokumentoineet asioita ja kaivaneet esiin kehityslaitteistoja sekä prototyyppejä, monien pelien historia olisi jo voinut kadota.

Turner on silti huolissaan tämän vuosituhannen historian taltioinnista, kun moni asia on moninkertaisesti monimutkaisempaa, lakipykälien ja kopiosuojausten takana tai verkkopalvelimilla.

– Ne sukupolvet, jotka kasvoivat näiden pelien parissa, pitäisi saada motivoitua säilyttämään tämä pelihistorian seuraava luku.

Turner ei kuitenkaan itsekään kerää ja säilö pelejä, ainoastaan laitteita.

– Pelit käyvät harvinaisemmiksi ja kalliimmiksi, eikä kokonaisille pelikokoelmille ole tilaakaan. Pelejä kuuluu kuitenkin pelata, eikä hillota hyllyllä. Olen kiinnostunut niin monista laitteista, etten voisi keskittyä vain yhteen aiheeseen. Olenkin huomannut että Flash-kortit alkuperäisissä laitteissa ovat paras ratkaisu ja kätevä myös tapahtumissa. Olen myös pohjimmiltani arcadepelaaja ja omistan 43 arcadekabinettia, ylläpidän ja kunnostan niitä. Siksi päätin kerätä vain rautaa – haluan kokea mahdollisimman monta pelilaitetta.

CRAIGIN VIISI SUOSIKKILAITETTA KIRJASTA

- **Zeebo, joka on harvinainen Euroopassa ja jolle pelit ladattiin 3G-yhteyden kautta**
- **iQue Player, samantyylisistä syistä (lisää iQuesta sivulla 143)**
- **Spectrum Next, joka sai suuren suosion vielä nykyaikanakin**
- **Pioneer LaserActive, siinä oli kunnianhimoa**
- **Treamcast, harmaiden maahantuojien uskalias yritys tehdä jotain, mitä isot firmat eivät tehneet**

CRAIG TURNER
GAME NOT OVER

Teksti ja kuva: Manu Pärssinen

Ottaessani Turnerin tuoreen kirjan kätösiini huomasin hyvin nopeasti ristiriitaisen ajatuksen: minä sekä olen että en ole tämän kirjan kohderyhmää. Keräilijänä ja erityisesti omituisempien laitteiden ystävänä olen toki kiinnostunut kirjasta, joka niitä käsittelee. Vuosikymmenet konsolien parissa ovat vain tuoneet mukanaan sen, että harva laite on näkemättä tai kokematta, eikä sivujen selailusta välttämättä synny niitä yllätyksen ja innostumisen tunteita, joita kirjailija ilmoitti kirjalla hakevansa.

160-sivuisen kovakantisen kirjan alkupuheen jälkeen päästään itse asiaan, kun ensimmäisenä esittelyssä on Panasonic Q, eli erikoisversio Gamecubesta. Nintendolla ehkä houkutellaan kasuaalimmat pelifanit kirjan syövereihin, mutta muuten laitteiden järjestyksellä ei tunnu olevan syvempää merkitystä. Jokaisesta koneesta kerrotaan muutaman sivullisen verran taustaa ja sitten esitellään kourallinen pelejä, joita kyseisellä laitteella voi pelata. Keräilijöille kerrotaan myös, montako kappaletta laitetta on valmistettu (jos lainkaan), mitä se markkinoilla maksaa ja kannattaisiko moinen omaan kokoelmaan hankkia.

Historiatekstit eivät ole Wikipedia-kloonattuja, vaan kirjoitettu henkilökohtaisemmalla otteella, tiedonjyviä muistilokeroista kaivellen ja omiakin mielipiteitä ja yleisesti hyväksyttyjä "totuuksia" kertoillen. Painopiste on Iso-Britannian kulmalla, mutta ei lukijan britti tarvitse olla saadakseen tästä lähtölaukauksen keräilyn sivupoluille. Laitekohtaiset peliarviot ovat tusinan rivin mittaisia selvityksiä siitä, mikä mistäkin pelistä tekee erityisen hienon. Osittain tehdyt pelivalinnat ovat ilmiselviä, osittain selvästi kirjoittajan omia suosikkeja. Kuvitus on kautta kirjan hyvälaatuista ja monipuolista.

Mukana on laitteita, jotka toki ovat valtavirran ulkopuolelta, mutta silti monelle keräilijälle tuttuja, kuten Vectrex, Virtual Boy, Neo-Geo ja Sega SG1000. Erikoisemmasta päästä ovat kokonaan julkaisemattomat vekottimet tyyliin Infinium Labs Phantom ja Sega Pluto, sekä esimerkiksi kiinalainen MegaDrive-yhteensopiva piraatti-VCD-soitin, Sonyn PS2-televisio, josta Retro Rewindissakin on kirjoitettu, ja brasilialainen Zeebo. Aivan siihen syvimpään päähän, niihin kaikkein obskuurimpeihin laitteisiin ei mennä, vaikka FM Towns Martyn yhteydessä mainitaankin se vielä oudompi Car Marty -malli. Itselleni kirjan suurimpia yllätyksiä oli Zeebon pelivalikoima.

On hieman omituista ottaa mukaan piraattilaitteita – VCD-soittimen lisäksi mukana on famiklooni Gradiente Phantom – vaikka toki niissäkin oma viehätyksensä on, varsinkin vähän erikoisemmissa. Supergun-arcadesovitinta en taas välttämättä edes laskisi varsinaiseksi pelikoneeksi, mutta onhan se tavallaan, ja rajanvetoja on monenlaisia, usein hämäriä. Saattaa sekin olla monelle uusi asia.

Myöntää täytyy, että jos olisin nyt siinä hetkessä, että Nintendot, Pleikkarit ja Commodoret olisivat pinossa kaapissa, eikä niiden ulkopuolelle olisi paljon ollut asiaa, tämä kirja räjäyttäisi tajunnan. Toivotaan, että teos osuu tällaisten peliharrastajien silmiin.

Craig Turner: Game Not Over
Julkaisija: Fusion Retro Books
Hinta: 20 puntaa

Kirjaa voi tiedustella YamYam Retrogamingin Facebook-sivun kautta, myöhemmin se on tulossa myös Fusion Retro Booksin kauppaan.

PIKSELI-IHMISET URAPUTKESSA

SimCity villitsi kaupunkisuunnittelijan alkuja 80-luvun lopussa, mutta reilut 10 vuotta myöhemmin Maxis vasta löysikin kultasuonen siirtämällä simulaation henkilötasolle. The Sims oli monelle ensikosketus vakavampaan pelaamiseen.

Teksti: Mikko Heinonen
Aloituskuva: Valtteri Morri

Tämä juttu lähti liikkeelle oikeastaan siitä, kun Suomen pelimuseon N-Gage-näyttelyyn toivottiin videomateriaalia 2000-luvun alun tietotekniikan käytöstä. Pohdimme luonnollisesti parinkymmenen vuoden takaisia verkkosivustoja ja ohjelmistoja, mutta myös pelejä – eikä mikään niistä ollut tuolloin isompi kuin *The Sims*, joka lopulta ohitti Retro Rewind 3-2023:ssa mainitun *Mystin* myydyimpänä PC-pelinä peräti 11,5 miljoonan kappaleen myynnillään. Sitä asennellessani mielen täytti niin lämmin nostalgiatuulahdus, että pakkohan se oli paperille saattaa.

The Sims oli periaatteessa jatkoa *SimCity*-pelisarjalle, joka oli tuohon mennessä poikinut jo yhtä sun toista: oli ollut *SimEarth, SimAnt, SimCopter, Streets of SimCity* sun muuta. Todelliseen hittiin Maxis kuitenkin iski näppinsä siinä kohtaa, kun Electronic Artsin pomot antoivat suunnittelija **Will Wrightille** luvan toteuttaa ideansa virtuaalisesta nukkekodista, jossa asustelisi pieniä sim-kaupungin asukkaita.

Lähtökohtana ajatukselle oli toiminut Kaliforniassa vuonna 1991 sattunut maastopalo, jossa Wright menetti kotinsa ja joutui rakentamaan elämänsä käytännössä alusta asti uudelleen. Ohjelmistollisena innoittajana toimi myös 80-luvun puolivälissä kotimikroille ilmestynyt **David Cranen** ja **Rich Goldin** ihmissimulaattori *Little Computer People*, joka on kuitenkin Simsiin verrattuna yksinkertainen ohjelmalelu. Tekoälyheppu muuttaa ruudulla näkyvään taloon asumaan ja tekee asioita, osin oman päänsä mukaan ja osin pelaajan pyynnöstä. Vaan siinä missä *LCP*:n kaltaisen ohjelmalelun tarjoamat temput on nähty käytännössä yhdessä illassa, *The Sims* koukutti ihmisiä vuosikausiksi ja jopa -kymmeniksi.

Perhe-elämää ruudulla

Minulla on pelistä myös runsaasti henkilökohtaisia muistoja, sillä voidaan liioittelematta sanoa, että kyseessä on puolisoni eniten pelaama peli – ainakin ennen Supercellin *Hay Dayn* ilmestymistä. Hänellä oli toki taustallaan lapsuuden C64- ja Amiga-kokemukset sekä satunnaista muuta pelailua kotona olleella Windows-tietokoneella, mutta yhtä syvää koukkua kuin *The Sims* ei mikään ollut vielä saanut aikaan.

Sain *Simsin* käsiini piraattiversiona melko tuoreeltaan julkaisun jälkeen vuonna 2000 ja pidin sitä toki ihastuttavana, mutta arvelin etten jaksaisi siitä kovinkaan pitkään innostua. Pelin nähdessään tuo silloinen tyttöystäväni ensin tuijotti sitä hetken ihmeissään ja ilmoitti sitten haluavansa pelata itse. Seuraavat kuukaudet kävimmekin välillä ihan tosissamme keskustelua siitä, kumpi saa käyttää konetta seuraavaksi, sillä uuden aikakauden nukkekotileikki imaisi hänet mukaansa toden teolla. Minun ollessani kesätöissä hän saattoi käyttää tuntikausia oman perheensä elintason parantamiseen ja monimutkaisten ihmissuhdekuvioiden virittelyyn.

Kuinka ollakaan, televisiossa pyörinyt Tilt-ohjelma järjesti vuoden 2001 puolella kilpailun, jossa kysyttiin *Sims*-aiheisia kysymyksiä. Osallistuttuaan siihen puoliso voitti itselleen alkuperäisen *The Simsin* sekä *Livin' It Up-* ja *House Party* -laajennuspaketit. Tästä käynnistyikin monivuotinen perinne, jossa hankim-

me uudet laajennukset aina heti niiden tultua kauppaan – pelin alkujaan ilmestyessä olimme nimittäin molemmat tyhjätaskuisia opiskelijoita, mutta nyttemmin hän sai palkkaa opettajana ja minäkin jotain hiluja kirjoittamistani teksteistä, joten oli aika ryhtyä maksamaan viihteestä.

Tätä menoa jatkui aina viimeiseen *Taikaa*-lisäpakettiin asti, jonka jälkeen puoliso siirtyi Apple-käyttäjäksi ja aloin kerätä hänelle *The Sims 2*:n Mac-versiota laajennuksineen. Vielä tuohon aikaan Aspyr Median kääntämä Mac-painos julkaistiin erikseen, joten pelit piti useimmiten tilata verkosta tai ostaa erikoisliikkeestä. *The Sims 3*:sta alkaen sama versio on kelvannut molemmille alustoille, ja nykyisinhän koko peliä myydäänkin ainoastaan latausversiona Electronic Artsin verkkopalvelun kautta. Perusversio on ollut pelaajalleen ilmainen vuodesta 2022 alkaen.

Laajennuspaketit muuttivat varsinkin ensimmäistä *The Simsiä* merkittävästi, sillä jokainen niistä toi mukanaan uusia pelimekaniikkoja. *Livin' It Up* mahdollisti laajemmat naapurustot ja etenkin *House Partyn* mukanaan tuoma juhlien järjestäminen ilahdutti aikoinaan suuresti. *Hot Date* taas vei simit kodin ulkopuolelle uuteen ympäristöön, mikä laajeni entisestään myöhemmässä *Lomalla*-paketissa – ja tässä kohtaa peli tosiaan kääntyi kokonaisuudessaan suomen kielelle. Jokainen versio luonnollisesti sisälsi kasapäin uusia esineitä sekä muita päivityksiä ja korjauksia, sillä nykyisen kaltaista kotiin soittelevaa ja internetyhteyttä vaativaa patch-järjestelmää ei vielä ollut käytössä. Tämän järjestelmän pienen kankeuden vastapainona oli (ja on yhä) se, että ostamansa pelin voi asentaa edelleen CD-levyiltä kokonaisuudessaan ja päästä vieläpä pelaamaankin sitä. Päätin siis toimia juuri niin.

Ennen oli kunnoll… ei kun Windows XP

Millainen pelikokemus sitten on näin parikymmentä vuotta tulevaisuudessa? Päätin asentaa pelin Pentium III -suorittimella varustetulle IBM ThinkPad -kannettavalle, jossa käyttöjärjestelmänä pyöri Windows XP, aidolta IDE-kiintolevyltä tietenkin. Ensimmäisen kynnyksen muodosti se, että osa pelilevyistä oli naarmuuntuneita – vaimon jälkeen ne olivat kiertäneet ainakin hänen pikkusiskolleen ja palautuneet sieltä keräämään pölyä hyllyssä vuosikausiksi. Tämä muodostui ongelmaksi, sillä asennusohjelma paitsi nostaa kädet täysin pystyyn törmätessään vialliseen tiedostoon, myös poistaa

aina pelin vanhan version ensi töikseen, joten asennusvirheen lopputuloksena on täysin toimimaton asennus. Ainoa tapa edetä tästä on poistaa Windowsin rekisteristä kaikki *The Simsiin* liittyvät tiedot ja aloittaa asennus uudelleen ensimmäisestä levystä. Lisäksi paketeilla on olemassa niin sanottu Oikea Asennusjärjestys, jota on syytä noudattaa ongelmien minimoimiseksi. Tämä johtuu luonnollisesti siitä, että jokainen päivitys muuttaa myös emopeliä.

Windowsin rekisterin räpellys oli toki tavallaan nostalgista sekin ja tuli oudolla tavalla selkäytimestä, vaikka sitä ei onneksi ole juurikaan tarvittu enää viimeiseen kymmeneen vuoteen. Uudempien laajennuspakettien mukana myös tulee hyödyllinen *Sims Cleaner* -apuohjelma, joka pyrkii helpottamaan tätä ongelmaa. Käytyäni rumban läpi muutaman kerran olin kuitenkin jo aika kypsä luovuttamaan, sillä sekä *Lemmikit*- että *Taikaa*-lisäpaketin levyt olivat kärsineet vaurioita. Kokeilin kopioida levyjä sekä hioa niiden pintaa, mutta tästä ei ollut apua. Onneksi Huuto.net ja Tori.fi sentään palkitsivat ja onnistuin löytämään molempiin korvaavat levysetit aivan nimelliseen hintaan, käytännössä postikuluilla. Näin kasassa oli jälleen samanlainen asennus kuin se, jolla ensimmäisen *Simsin* pelaaminen pari vuosikymmentä sitten lopetettiin.

Hanki elämä

Muutaman tunnin muistiinpalautuksen jälkeen ei ole lopulta lainkaan vaikea nähdä, miksi *The Sims* oli aikoinaan niin iso juttu ja monelle se ensimmäinen todellinen aikakaivo. Aloituskynnys on kiitettävän alhainen: hahmoeditori on melko monipuolinen olematta sekava, rakentelu on varsin helppoa ja peli pyrkii neuvomaan aloittelevaa pelaajaa. Jos ei halua loikata suoraan oman talon rakentamiseen, pelaaja voi valita jonkin naapurustossa olevan vapaan asunnon. Vaikka ei olisi koskaan pelannut mitään, *Simsin* kanssa pääsee kohtalaisen nopeasti sinuiksi. Selkeää tavoitetta ei ole, vaan pelistä voi tehdä sellaisen kuin haluaa.

Yksinään, ilman ohjausta liikuskelevat simit ovat myös edelleen aidosti viehättäviä. Jos hahmon antaa vain olla, se ryhtyy puuhailemaan omiaan aivan kuin *Little Computer Peoplen* bitti-ihminen. Samoin hahmolla on luonteenlaadusta johtuen tiettyjä mieltymyksiä, ja se saattaa ilmaista hyvinkin selvästi mitä mieltä on vaikkapa pelaajan tekemistä sisustusratkaisuista. Varsin pian paikalle ilmaantuu myös naapureita, vähintäänkin Bella ja Mortimer Goth, joiden kanssa voi sosialisoida enemmän tai vähemmän menestyksekkäästi.

Toki myös puutteet nostavat päätään varsin nopeasti. Jos pelaa täysin sääntöjen mukaan, aika kuluu käytännössä nukkuen, ruokaa laittaen ja työssä käyden. Vaikka tämä on kieltämättä varsin uskottava kuvaus etenkin liikaa vastuita haalineen länsimaisen tietotyöläisen arjesta, se ei ole hirveän viihdyttävää pelattavaa. Oleellinen elämää helpottava keksintö olikin aikoinaan se, että töissä ei tarvitse käydä joka päivä. Kun jättää vastaamatta päivän mittaan soitettuun kovistelupuheluun, voi seuraavana aamuna (tai iltana) hypätä kimppakyydin mukaan normaalisti, eikä tästä ole muita

kielteisiä seurauksia kuin mainitun päivän ansioiden menetys. Potkut saa vasta lintsattuaan kaksi päivää peräkkäin. Näin joka toisen päivän voi omistaa uusien taitojen opettelulle, ihmisten tapaamiselle ja muuten vain hauskanpidolle, sillä aivan kuten tosielämässäkin, masennus vaanii liian tunnollista uraohjusta.

Ensimmäinen *The Sims* on vielä pohjimmiltaan kaksiulotteinen peli. Esineet on piirretty neljästä kuvakulmasta ja koko maailmaa voi kääntää vain 90 astetta kerrallaan. Nykyaikaiseen 3D-maailmaan tottuneelle tämä aiheuttaa tiettyä alkukankeutta, mutta ei lopulta ylitsepääsemättömiä esteitä. Pelailin peliä aivan ilolla useamman tunnin ennen kuin nostalgia-akkuja oli ladattu riittävästi jutun kirjoittamista varten.

Ihastu ja monista

EA Games käytti noihin aikoihin tunnuslausetta "Challenge Everything". Käytännössä yritys tuntui kuitenkin toimivan juuri päinvastoin: kun kaupaksi käyvä kaava löytyi, sitä ei lähdetty liikaa haastamaan vaan pikemminkin hyödynnettiin kaikin tavoin. Niinpä puhtaasti PC-peliksi suunniteltu *The Sims* kääntyi lopulta myös PlayStation 2:lle, GameCubelle ja Xboxille. Liki kolme vuotta alkuperäisen pelin jälkeen ilmestynyt konsolisims käytti uutta kolmiulotteista pelimoottoria ja oli luonnollisesti virtaviivaistettu monilla tavoin, mutta pohjimmiltaan riittävän sama peli, ettei konsoliversion ostaja kokenut itseään petetyksi. Kontrollitkin toimivat paremmin kuin voisi odottaa, huomioiden että syöttöväline oli vaihtunut hiirestä analogitikkuihin. Nämä versiot myös lisäsivät erään oleellisen asian, joka tietokoneversioista puuttui: selkeän juonen pienine tehtävineen ja kehyskertomuksen, jossa pelaaja asusteli ensin äidin nurkissa, etsi sitten kumppanin ja muutti yhteiseen ensikotiin. Olipa mukana jopa jaetun ruudun kaksinpelikin. Arvostin tätä käännöstä aikoinaan 76/99 pisteen edestä Peliplaneetta.netissä.

Tämän lisäksi nähtiin jo tässä vaiheessa erilaisia *The Sims* -oheispelejä. Mieleen tulee ensimmäisenä *The Sims Ryntää raitille*, englanniksi *The Sims Bustin' Out* – jos ei muuta niin hauskan sattuman vuoksi: paikallisen kaupan sisäänostaja oli naputellut nimen hieman pieleen, ja ostokuitilla lukenut "Sims ryntää raiteille" oli kieltämättä nimenä vähän alkuperäistä synkempi. *Bustin' Out* muuten nähtiin myös N-Gagella, mistä voikin päätellä että kyseessä oli vahvasti juonivetoinen ja vähemmän vapaata rakentelua tarjonnut sarjan osa. Hämärästi muistaisin jopa arvostelleeni Game Boy Advance -painoksen siitä Tiltiin, mutta tuon tekstin on internet syönyt jo aikaa sitten. *The Urbz: Sims in the City* taas sitten oli, kuten nimikin kertoo, suurkaupunkiin sijoittuva *Sims*-tarina.

Jännittävänä sivujuonteena pitää mainita *The Sims Online*, joka julkaistiin jo vuonna 2002 – ja suljettiin lopullisesti kuusi vuotta myöhemmin. Tai oikeastaan ei suljettu, sillä pelaajayhteisö kehitti siitä *FreeSO*-nimisen kloonin, joka on edelleen ladattavissa ja kokeiltavissa, vaikkei yhteisö aivan suunnaton olekaan. *FreeSO* ansaitsisi oman artikkelinsa, ja onneksi sellainen onkin julkaistu Skrollin numerossa 2018.3 (ilmainen PDF: skrolli.fi/2018.3).

Varsinainen jatko-osa *The Sims 2* nähtiin vuonna 2004, ja se ilmestyi Windowsin ja macOS:n lisäksi myös kasalle muita alustoja – kotikonsoleiden lisäksi myös mobiilipelilaitteille aina Javaa, GBA:ta, PlayStation Portablea ja Nintendo DS:ää myöten. Tietokoneversioon ilmestyi kahdeksan laajennuspaketin lisäksi myös kymmenen "kamasettiä".

Will Wright on kertonut, että alkuperäinen *The Sims* pyrki olemaan myös kulutuskeskeisen yhteiskunnan kritiikkiä. Sitä, miten hyvin tätä alkuperäisajatusta kuvastivat mm. H&M:n ja IKEAn kanssa tehdyt kamasetit, voimme vain arvailla. *The Sims 2* otettiin erinomaisesti vastaan ja siitä tuli valtavan suosittu – yksin PC:llä yli kuusi miljoonaa kappaletta, konsolimyyntien kanssa pitkälti toistakymmentä miljoonaa. Vuonna 2008 ilmoitettiin kaikkien *Sims*-pelien yhteenlasketun myynnin ylittäneen sadan miljoonan rajan. Pelin suosiosta kertoi jo aikanaan se, että kun V2.fi-sivustolla vielä oli erillinen keskustelualue, suosituin haku jolla sinne saavuttiin oli "sims 2 koodit", joukko käyttäjiä kun oli nähnyt ison vaivan kerätäkseen ne kaikki yhteen paikkaan. Pidimme koodit näkösällä vielä vuosia keskustelujen sulkemisen jälkeenkin, kunnes liikenne lopulta hidastui.

Sai *The Sims* kloonejakin, joista lähimmäksi menestystä ylsi Deep Silverin / Eidosin *Singles: Flirt Up Your Life* (2004). Koska *Simsiä* ei voinut oikein ylittää rakentelun monipuolisuudessa, uravaihtoehdoissa ja muussa sälässä, *Singles* jatko-osineen suuntasi sinne, minne EA:n kaltainen iso jenkkifirma ei halua päätään pistää: pelin painopiste oli romantiikassa ja seksissä siinä määrin, että se sai K16-ikärajan. Valitettavasti muuta tekemistä pelissä oli esikuvaan verrattuna sen verran vähän, ettei se noussut kummoiseksikaan arvostelu- tai myyntimenestykseksi.

Karavaani kulkee, kassakone laulaa

Oli tietenkin selvää, ettei EA aio teurastaa lypsävää lehmää, joten *The Sims 3* näki päivänvalon vuonna 2009. Peli oli laadukkaasti tehty mutta ei varsinaisesti muuttanut peruskaavaa, nykyaikaistipa sitä vain. Peruspeli hankittiin meillekin, nyt kun myös Mac-version sai helposti lähikaupasta, mutta ei se enää saanut juurikaan pelitunteja. Laajennusten ja kamasettien lisäksi nyt myytiin myös ladattavaa lisäsisältöä, mikä pohjustikin hyvin tietä sille, että vuoden 2014 *The Sims 4* oli käytännössä naitettu EA:n Origin-pelikauppaan. Se lieneekin ensimmäinen peli, jonka kaupasta ostaessani sain mukaani pelkän latauskoodilipukkeen.

The Sims 4 on edelleen aktiivisesti ylläpidetty peli, jonka suosiota ei mitenkään vähentänyt peruspelin muuttuminen maksuttomaksi tovi sitten. Eri pelaajia mainitaan vuosien mittaan olleen yli 70 miljoonaa. Määritelmällisesti alle kymmenvuotias peli ei toki Retro Rewindin sivuille vielä kuuluisi, mutta kerrottakoon kuitenkin siihen liittyvä anekdootti. Siinä missä vaimoni *Sims*-intoilu kuivui kasaan jossakin kakkososan tienoilla, tyttäremme innostui nelososasta kovasti ja käytti jopa omia taskurahojaan lisäsisältöjen ostamiseen. Menneenä kesänä nyt täysi-ikäisyyttä lähestyvä tytär sitten kutsui vieraaksi ala-asteikäisen kaverinsa, jonka kanssa kaivettiin esiin vanha läppäri ja siinä pyörivä *Sims 4* -maailma, jota muisteltiin lämmöllä. Retroilua se tämäkin.

Atarin uustuotantoa olevalla juoksupompinnalla on jännä historia: se tehtiin alkujaan Atari 2600 -konsolille tee-se-itse-homebrew'na. Sitten Atari nappasi vekkulin virityksen hoteisiinsa julkaistakseen sen aitona fyysisenä modulina. Lisäksi retropeli antoi inspiraation aivan upouuteen nykyalustoille tehtävään teokseen.

On siis kaksi uutta *Mr. Run And Jump* -peliä: retroinen ja tämä modernimpi. Molempien idea on sama: ei vain meinata, vaan mennään ja lujaa. Modernimpi versio on rehellinen tasoloikka – ei aseita, vain kirotun tarkkoja loikkia, seinältä seinälle hypiskelyjä ja aivan ehdotonta taitopelaamista.

Tämä ei sovellu lyhytpinnaisille. Checkpointeja on paljon ja joskus aivan kuolonhaastepaikkojen vieressä, mutta todella tarkasti tähdättyjen, ohjattujen ja ajoitettujen pomppujen kanssa saa silti olla sitkeä. Isot sanat voivat lennellä, kun kahdeskymmenes yritys kosahtaa kaivoon, eikä edistymistä tunnu tapahtuvan.

Kontrollit ovat lasertarkat, kenttähaasteet rasittavat paikoin ihanan syvältä ja visuaalien värikäs minimalismi viehättää. Ainakin siihen saakka, kun failaaminen aiheuttaa jälleen kerran ragequitin. Tarjolla on siis juuri sitä mitä pelitohtori määrää platform-addikteille.

Mitä ihmettä minä pelaan? Tämä kysymys nousi pintaan *Amandasta*. Mysteeriseikkailuksi luulemani peli olikin outo puzzleilu, joka asettuu jonnekin *Mystien* ja selviytymiskauhujen välimaastoon.

Amanda on VHS-kasettiseikkailu. Pelaaja katsoo videokaseteilta 1990-lukulaiselta vaikuttavan lastenanimaation jaksoja, ja joutuu jokaisen uuden jakson myötä syvemmälle jonkin yliluonnollisen uumeniin. Ovatko kasetit viattoman lastenohjelman sijaan viestejä tuonpuoleisesta?

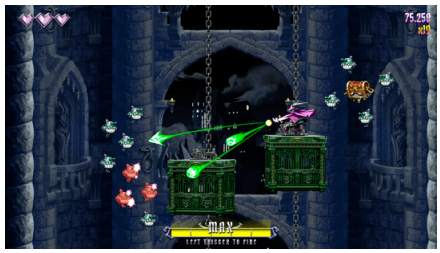
Jokainen jakso sisältää vihjeet seuraavan ongelman ratkaisuun. Välillä ne ovat selkeämpiä, välillä jaksoja on tiirattava tarkoin ja mietittävä, miten niiden sanomaa pitäisi tulkita. Mikä tahansa voi olla vihje. Ehkä se on kellojen asettaminen tiettyihin aikoihin, ehkä tietyn sävelmän soittaminen lelupianolla. Mutta jokainen ratkaistu puzzle vie pelaajan pidemmälle aina vain omituisemmaksi ja pelottavammaksi käyvään mysteeriin.

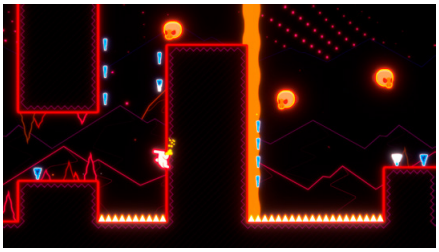
Vaikeasti lokeroitava peli haastaa puzzlejen ystäviä. Se ei ole seikkailu eikä lastenpeli, vaan kasvavia kauhuteemoja ja ysäriä tarjoava omituisuus, joka on lyhyt, mutta jonka läpäisy on intensiivinen ja hermoja jäytävä elämys.

Putkijuoksut ja raideräiskinnät ovat varmasti tuttuja juttuja, mutta entäs hissiräiskintä? Vuosikymmenen takainen *Savant - Ascent* on tehty uusiksi nykykoneille, ja samalla peli on kasvatettu ja kaunistettu täydeksi jatko-osaksi. Sisältöä on yli tuplat alkuperäiseen verrattuna, ja tarjolla onkin huima vertikaalimatka: Pelaaja näet mekastaa yhä vain ylemmäs kiitävien hissien kyydissä, räiskien twin stick -tyyppisesti ympärillään kieppuvia vihollisia.

Peli tarttuu shoot'em'upien maailmaan omalla, makealla kulmallaan. Se on yhtaikaa sekä kiihkeää liikettä, että joka suuntaan syöksyvää tulivoimaa. Mitä ketterämmin pelaaja loikkii hissien katolta toiselle, sitä julmemmin hänen pyssynsäkin tykittävät. Kyyti on parhaimmillaan makeaa bullet hell -tyyppistä kiihkoa, kun tavaraa, ammuksia ja vihollisia kieppuu joka puolella, pelaajan loikkiessa tykkejään boostaten ja superlaukauksia viskoen.

Että onkin kahelin upea ja kiihkeä peli. Nostettakoon esille myös yhtäläisen kiihkeä soundtrack, jonka kyydissä kelpaa liitää shootersfäärissä ja ihan vain nauttia – ja kuolla ja restartata. Tässä on sitä jotain, mikä saa räiskintäfriikin tikittämään.





Kehittäjät: Graphite Lab, Heavy Horse Games
Julkaisija: Atari
Vuosi: 2023
Alustat: Atari VCS, PC, PS4, PS5, Switch, Xbox One, Xbox Series X|S

Kehittäjät: MANGLEDmaw Games, jpgamedesign, Arcadim
Julkaisija: DreadXP
Vuosi: 2023
Alusta: PC

Kehittäjä ja julkaisija: D-Pad Studio
Vuosi: 2023
Alustat: PC, PlayStation, Switch, Android, iOS

TAITO EGRET II MINI

HUIMA HISTORIAPLÄJÄYS

Erilaisten minikonsoleiden kuumin huippu taisi jo mennä ohi, mutta Taito on ilmeisen vakavissaan oman tuotteensa kanssa. Pikkuinen kolikkopeli erottuu monesta kilpailijastaan monipuolisuudellaan ja laajennettavuudellaan.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuvat: Anne Kukkura

Nintendo NES Ministä alkoi melkoinen villitys erilaisten laitteiden miniatyrisointiin. Muutaman viime vuoden aikana olemme nähneet pikkuisia televisioon liitettäviä konsoleita ja tietokoneita, aivan typerän pienen Game Gear micron ja kuulleet lisäksi lukematomia – pääosin toteutumattomia – huhuja siitä, mitä vielä onkaan tulossa. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että trendi on hiipumaan päin, sillä ensinnäkin ne vielä käsittelemättömät minikonsolit vaatisivat melko järeää rautaa ja toisekseen myös pelien oikeuksien haalimisen vaikeusaste nousee, mitä lähemmäs kuluvaa vuosituhatta tullaan. On lisensoitua musiikkia, näyteltyä videota ja ties mitä.

Pienennyssäteestä saivat myös kolikkopeliautomaatit. Amerikkalainen New Wave Toys on Replicade-sarjassaan kutistanut klassisia arcade-pelejä mittakaavaan 1:6, brittiläinen Numskull taas Quarter Arcadessaan neljäsosaan alkuperäisestä. On sikäli makuasia, kumman peleistä pitää enemmän, molempien tuotteet kun ovat aivan päteviä toteutuksia, joita voi ihastelun lisäksi pelata – mutta nimenomaan tässä järjestyksessä. Hankin kolme Replicadea ja kaksi Quarter Arcadea koristeeksi toimistolle, mutta en voi sanoa että olisin pelanneeksi niitä satunnaista kokeilua enempää, poikkeuksena ehkä erinomainen *Replicade x Dragon's Lair* -uusintapainos. Positiivisia kommentteja videopuheluissa on kyllä tullut senkin edestä.

Enemmän samaan rahaan

Pelihallien titaanit Sega ja Taito lähtivät myös mukaan kabinettien kutistustrendiin, mutta hieman erilaisella kulmalla. Yksittäisten pelitribuuttien sijaan molemmilta tuli markkinoille yleismalliseen ns. JAMMA-kabinettiin pohjautuva minikonsoli, joka sisälsi useampia pelejä samassa paketissa. Sega julkaisi niitä itse asiassa kaksi: Astro City Minin ja Astro City Mini V:n, joista jälkimmäisen lisäkirjain tulee pystysuuntaisesta näytöstä – V niin kuin vertical. Se sisältääkin yksinomaan 3:4-kuvasuhteen räiskintäpelejä Segalta ja muiltakin julkaisijoilta.

Itselleni kiinnostavampi oli kuitenkin Taito Egret II mini, sillä ensinnäkin olin ostanut suurimman osan Astro City Minin peleistä jo useampaan kertaan ja toisekseen Egret II mini lupaili asioita, joita ei oltu nähty minikonsoleiden parissa. Egretin näyttö on nimittäin käännettävissä joko vaaka- tai pystyasentoon, vähän kuin Raha-automaattiyhdistyksen kuuluisassa AR-1100-kabinetissa. Toisekseen sille lupailtiin myöhemmin lisäsisältöä SD-korttipaikan kautta ja jopa spinner-ohjainta *Arkanoidin* ja kumppanien pelaamiseen. En silti laittanut pennejä jonoon vielä julkaisun yhteydessä maaliskuussa 2022 vaan asetuin tarkkailevalle kannalle, semminkin kun koneen hinta oli kuluineen pitkälti kolmatta sataa euroa.

Vaan kun Egret II mini osui silmiini nyt alkusyksystä Saksan Amazonilla noin 160 euron hintaan, päätin lopulta tehdä hankinnan, etenkin kun sille ilmaantui halukas sponsori syntymäpäiväni kunniaksi. Amazon-tilauksen lisäksi suuntasin jälleen kerran Buyee-palveluun tutkimaan Japanin Mercari-kauppapaikan tarjontaa, sillä halusin hankkia koneelle myös spinner-ohjaimen, sen mukana toimitetun SD-kortin sekä erikseen julkaistun *Arcade Memories vol. 1* -kokoelman. Molemmat löytyivät kohtalaisen edullisesti: ohjain maksoi 70 euron luokkaa, *Arcade Memories* nelisen kymppiä. Näin saan tässä jutussa käsiteltyä kaiken Egret II minille tähän mennessä julkaistun sisällön – mutta lisää on tulossa, sillä *Arcade Memories vol. 2* on julkaisuputkessa jouluksi 2023.

Tukevaa tekoa

Egret II mini muistuttaa ulkoisesti varsinkin japanilaisista pelihalleista tuttuja valkoisia ns. candy-kabinetteja, joita Suomessa näkee käytännössä vain Sugoi-pelihallissa ja muissa harrastajien ylläpitämissä paikoissa. Tottumattoman silmään ne näyttävät kaikki samanlaisilta, mutta malleissa on luonnollisesti paljon eroja. Egret II nousi aikoinaan maineeseen hyvän näyttönsä ja siihen liittyvän kääntömekanismin ansiosta – kabinettiin sai siis operointiin sekä vaaka- että pystynäytölle suunniteltuja pelejä. Kabinetista on ikään kuin sahattu alaosa pois, joten minimalli istuu mukavasti pöydällä. Näyttöpaneelin tarkkuus on 1024 x 768, minkä lisäksi koneen voi liittää ulkoiseen HDMI-näyttöön ja pelata siinä 720p-tarkkuudella. Myös HDMI:n kuvan voi muuten kääntää pystyyn.

Ohjauspaneeli on laihdutettu sopimaan vain yhdelle pelaajalle. Tarjolla on pallopäinen, metallivartinen mikrokytkintikku ja kuusi toimintopainiketta sekä kolikko-, Start- ja valikkonappulat. Joystickin tuntuma on saatu hienosäädettyä kiitettävän lähelle oikean arcadekabinetin "löysää tarkkuutta", ja mikä hienointa, sen voi kääntää 4- tai 8-suuntaiseksi pyörittämällä pohjassa olevaa lukitusta. Pelivalikko neuvoo käynnistyksen yhteydessä, onko peli suunniteltu väli-ilmansuunnille vai ei, ja tällä on jopa oikeasti merkitystä pelisuorituksen kannalta. Esikuvansa mukaisesti kabinetin yläosassa loistaa mainosvalo ja sen päälle voi kiinnittää pienen pleksitelineen, johon tulevat

peliohjeet. Pakkauksessa on mukana viehättävät pienet ohjelappuset kaikille sisäänrakennetuille peleille, vaikkakin vain japaniksi. Lisäbonuksena tarjotaan vielä hieno tarra-arkki.

Sen sijaan se, mitä ei tarjota, on muuntaja USB-C:stä virtansa saavalle konsolille. Mukana on kyllä iso keltainen lappu muistuttamassa siitä, että kone tarvitsee 2,4 ampeerin virran viiden voltin jännitteellä, tai se joko ei toimi lainkaan tai saattaa hidastua. Monen verkkokaupan arvosteluissa laite saikin alkuun kritiikkiä tahmaisesta toiminnastaan, kun kuluttajat käyttivät sitä heikolla teholähteellä ja järjestelmäpiiri hidastui kävelyvauhtiin. Ottaen huomioon laitteen korkeahkon hinnan ei olisi ehkä ollut kohtuutonta odottaa, että mukaan olisi ympätty myös virtalähde. Itse ajelen konetta ASUS ROG Allyn muuntajalla, joka tuottaa tehoa enemmän kuin tarpeeksi.

Kiehtova kokoelma

Minikabinetin 40 pelin valikoima on läpileikkaus Taiton videopelituotantoon sieltä aivan alkuhämäristä (*Space Invaders*, 1978) aina 2D-aikakauden loppuun eli 1990-lukuun ja F3 Package Systemin peleihin asti. Taiton itsensä kehittämien pelien lisäksi mukana on myös Toaplanin räiskintäjumalien tuotoksia (*Kyuukyoku Tiger* eli *Twin Cobra*, 1987 ja *Tatsujin* eli *Truxton*, 1988), jotka Taito ainoastaan julkaisi.

Kuten arvata saattaa, Taiton isoimmat hitit saavat paljon huomiota. Mukana on ”se toinen” *Bubble Bobble* -trilogia kokonaisuudessaan, eli vuoden 1986 alkububbiksen lisäksi *Bubble Symphony* (1994) ja *Bubble Memories* (1995), joissa seikkailevat tutut lohikäärmeet. Rinnakkaiselta aikajanalta löytyy *Rainbow Islands* (1987), jossa Bub ja Bob ovat palanneet pikkupojiksi. Tässä on kuitenkin pieni kauneusvirhe, sillä kyseessä on *Rainbow Islands Extra*, jonka taustamusiikki on muutettu tekijänoikeushaasteiden pelossa ja kenttien järjestystä vaihdettu. Unohtaa ei toki sovi *Puzzle Bobblea*, joista mukana on Taito F3 Systemille julkaistu *Puzzle Bobble 2X* (1995). Sarjan ensimmäinen pelihän tuli aikoinaan SNK:n Neo Geo MVS:lle.

Monia ilahduttanee myös erinomainen *The New Zealand Story* (1988), mutta melkein yhtä mielenkiintoista on tutkia, miten monta melko samantyyppistä peliä Taito lopulta julkaisikaan ennen kuin osui todelliseen kultasuoneen *Bubble Bobblella* (1986) ja *TNZS*:llä. *BB*:n hahmokavalkadia vilisee jo *Chack'n Popissa* (1983), kenttäsuunnittelussa taas on yhtymäkohtia *The Fairyland Storyyn* (1985). Myös *Don Doko Don* (1989) ja *Mizubaku Adventure* (lännessä *Liquid Kids*, 1990) ovat selvästi samaa sukukuntaa, vaikka niistä ei samanlaisia alansa perusteoksia muodostunutkaan.

Tämä on ehdottomasti Egret II minin parhaita puolia: ilmiselvän hittivalikoiman lisäksi mukana on näitä deep cuteja, joihin ainakaan itse en ollut edes koskaan kunnolla tutustunut, vaikka olen selannut MAMEn pelilistaa edestakaisin jo 2000-luvun alusta alkaen. Samalla tavalla jännittäviä ovat 80-luvun alun historialliset poiminnat, kuten erikoinen pulmapeli *Steel Worker* ja mangaan/animeen pohjaava *Lupin III*, molemmat vuodelta 1980.

Räiskintää tarjoillaan sekä vaaka- että pystysuuntaan – alkuperäisen *Dariusin* kolmen näytön tilaa Egret II mini ei sentään pysty toistamaan, joten mukaan on valittu normaalin kuvasuhteen *Darius Gaiden* vuodelta 1994. Pystyvieritys hyötyy luonnollisesti merkittävästi mahdollisuudesta kääntää näyttöä 90 astetta, jolloin kuva-ala saadaan paremmin käyttöön ja sururеunat jäävät näytöltä pois. Toaplan-laadun lisäksi mukana on puolisen tusinaa ammuskelua, joten shmuppien ystäville kone on vaivan arvoinen jo tällä perustarjonnallaan.

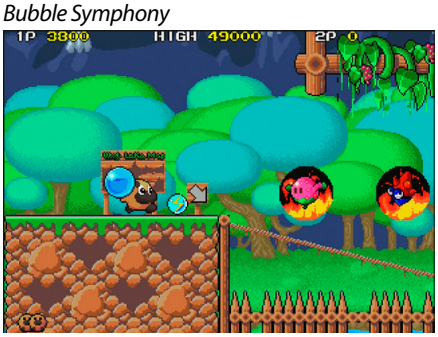
Vaikka Taito ei olekaan se nimekkäin beat'em upien ja tappelupelien tuottaja, niitäkin on joukossa. Erityisesti mieleeni jäi *The Ninja Kids* (1990) reipashenkisen gorensa ja synkän kuvastonsta ansiosta, mutta myös *Runark* (*Growl*, 1990) innostanee jokusia. *Kaiser Knuckle* (1994) ei toki ole mikään *Street Fighter II*, mutta siitä on tarjolla myös aiemmin julkaisematon paranneltu versio *Dan-Ku-Ga*.

Puzzle-peleistä nimekkäin lienee *Qix* (1981), jota etenkin epämääräisten tytönriisumispelien (lue myös: Pahamaiseiset tytönmaalauspelit, RR 2/2019) tekijät ovat kierrättäneet lukemattomia kertoja – ja myös Taito itse nappasi perusidean aika suoraan *Volfiediin* (1989).

Toimintapelien kirkkain kruunu menee *Elevator Action Returnsille* (1994), jota on tähän asti voinut pelata vain törkeän kalliina Sega Saturn -käännöksenä tai Taito Legends -kokoelman kautta. Mukana on toki myös alkuperäinen *Elevator Action* (1983), laatua sekin, mutta päivitys donkkaa tykimmin joka suhteessa. Lievästi ropehtavan *Cadashin* (1989) pelaamista haittaa, että peli on kokonaan japaniksi vaikka koneen asettaisi englannin kielelle. Tämä tosin ilmoite-

Twin Cobra

Bubble Symphony



Liquid Kids

Darius Gaiden

The Ninja Kids

Arkanoid Returns

Plump Pop

Marine Date

Gekirindan

taan selvästi myös koneen kotisivuilla – kaikki pelit ovat JAPAN VERSION, eikä eri ROM-varianttia voi vaihtaa käyttöön kuten joissakin retromuisteluissa.

Urheilu on varsin vähäisesti edustettuna: käytännössä ainoa sporttipeli on *Hat Trick Hero* eli *Football Champ* (1990). Eipä silti, juuri urheilupelit vaativat useimmiten kaksinpeliä todella toimiakseen, ja toista ohjainta Egret II minin pakkaus ei sisällä. Sellaiseksi voi hankkia joko toisen arcadetikun (kallis) tai sävyihin sopivan padiohjaimen (halvempi). Sitäkin vähemmän on sitten autoilua: yksikään Taiton kuuluisista kaahailuista (*Top Speed, Chase H.Q.* jne) ei ole mukana, ja syy on epäilemättä sopimattomissa kontrolleissa.

Vau, Spacecraft VAUS!

Ensimmäinen laajennus konsolin pelivalikoimaan saapui yhdessä trackballin ja spinnerin eli pyöritettävän ohjaimen sisältävän erikoisohjaimen kanssa. Paketti julkaistiin ainoastaan Japanissa, mutta Buyeen ja muiden välityspalveluiden ansiosta sen hankkiminen ei ole mitenkään erityisen hankalaa tai kallistakaan. SD-kortilla tulee 10 peliä, joissa ei-niinyllättäen *Arkanoid*-sarja korostuu: mukana on alkuperäisen pelin (1986) lisäksi *Arkanoid: Revenge of Doh* (1987) ja *Arkanoid Returns* (1997). Jännittävänä yksityiskohtana valikkoteksti mainitsee, että ensimmäisiä pelejä on ”osittain sensuroitu”, mutta kukaan internetissäkään ei tunnu tietävän, mitä niistä tarkalleen puuttuu.

Itse nostaisin spinner-peleinä esiin myös puzzle-peli *Puchi Caratin* (1997), jonka PlayStation-version kanssa myytiin pikkuista ohjainta täällä lännessäkin, sekä labyrinttiseikkailu *Cameltryn* (1989), josta olen hieman pahoinvointia aiheuttavasta ulkoasusta huolimatta aina pitänyt melkoisesti. Tarkoitus on nimittäin selvittää pallo maaliin sokkelossa pyörittämällä sokkeloa pallon ympärillä hieman *Sonic the Hedgehogin* bonustasojen tapaan. Kunnollisella, reagoivalla spinnerillä peli toimii vielä aivan eri tavalla. *Plump Pop* (1988) on hassu possuteemainen *Circus*-kopio.

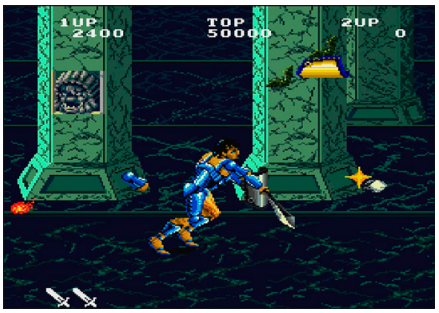
Loppujen lopuksi käykin niin, että trackball jää hieman sivuseikaksi, sillä mukana on sitä käyttävä varhainen keilailupeli *Strike Bowling* (1982), ohuehko golf-peli *Birdie King* (1982), perin outo mustekalagolf *Marine Date* (1981) sekä räiskintäpeli *Syvalion* (1988), joka omaan silmääni lähinnä kärsii pallo-ohjaimesta hyötymisen sijaan. Jo pelkästään spinneripelit kuitenkin nostavat paketin ostamisen arvoiseksi, ja lisähyötyä on luvassa MiSTerin omistajille: tämä monitaitoinen FPGA-kone nimittäin sisältää nykyisin tuen Egret II minin spinner-kapulalle. Harrastajien MiSTerille kauppaamat spinnerit taas maksavat enemmän kuin Taiton vastaava, eikä niiden mukana saa edes pelejä.

Lisää kolikkomuistoja

Arcade Memories vol. 1 toimitetaan kohtuullisen kookkaassa pakkauksessa, joka sisältää pelikotelon lisäksi myös komean nelivärikirjasen, joka liittyy kokoelman kymmeneen peliin. Ruutukuvilla ja pelivinkeillä ryyditettyä infopläjäystä kuitenkin heikentää merkittävästi näin länsimaiseen makuun se, että teos on kokonaan japaninkielinen. No, onneksi kortilla olevista peleistä suurin osa on täysin pelattavissa ilman japanin osaamista, ja jopa kaikkien kuvaustekstit ohjeineen on kirjoitettu englanniksi. Mukana tulee myös lisää ohjekortteja kabinetin yläpleksiin asennettavaksi.

Shmupien ystäviä hellitään, sillä mukana on *Slap Fight* (1986), *Daisenpuu (Twin Hawk*, 1989), *Grid Seeker: Project Storm Hammer* (1992) ja *Gekirindan* (1995) – maistuvaa räiskettä joka ainoa. Lisäksi erityismaininnan saa hyvin omintakeista piirrosgrafiikkaa käyttävä japanisekoilu-beat’em up *Pu·Li·Ru·La* (1991), jonka käännökset kotikoneille tunnetaan järkyttävistä hinnoistaan. Peliä ei olekaan tähän mennessä julkaistu lännessä. Se oli kyllä mukana PS2-kokoelma *Taito Memoriesilla,* mutta tipahti pois länsivastine *Taito Legendsiltä*. Meno on sen verran villiä, että joudun ehkä investoimaan seuraavaksi kakkosohjaimeen saadakseni pelata tätä kavereiden kanssa isolla ruudulla. *Bubble Bobble* -viittauksia muuten löytyy täältäkin.

Syvempää päätä edustaa myös *Great Swordsman* (1984), joka voisi nimensä puolesta olla eeppinen seikkailu myyttien aikakaudella, mutta onkin oikeasti peli miekkailusta, siis siitä urheilulajista. Siis vähän kuin *Summer Games II* ilman jatkuvaa napinaa siitä, kuinka hits nullify each other. Erikoinen pelimekaniikka taas on tarjolla *Ougon No Shirossa* (lännessä *Gladiator*, 1986): pelaaja ohjaa soturia vasemmalta oikealle, mutta yhtä tärkeää on liikuttaa myös sankarin kilpeä torjumaan vastaan lentävää materiaalia sekä iskeä tilanteesta riippuen ylös, keskelle tai alas. *Riding Fight* (1992) on erikoinen horisonttia kohti vierivä beat’em up, jota hetken pelattuaan



Ougon No Shiro

Cleopatra Fortune

ymmärtää ainakin sen, miksi tämä ei oikeastaan ole genre. Peli ei sinällään ole huono, onpa vain vaikea hahmottaa. Puzzleilu *Cleopatra Fortune* (1995) sekoittaa *Tetris/Columns/Puyo*-genreä onnistuneesti ainakin siinä suhteessa, että mistään aiemmasta pelistä opeteltu strategia ei tässä auta. *Light Bringer* (*Dungeon Magic*, 1994) kärsii japaninkielisyydestään.

Arcade Memories vol. 1 on selvästi suunnattu Japanin markkinoille, mutta kyllä tästä gaijinkin saa iloa irti, etenkin jos ei joudu maksamaan joidenkin jälleenmyyjien kinuamaa satasen hintaa. Sisältö ei ehkä iske aivan yhtä miljoonalla voltilla kuin koneen sisäänrakennettu pelivalikoima, mutta ehdottoman vaivan arvoista tavaraa tähänkin kortille on keräilty – jälleen on uskallettu maustaa keitosta myös vähemmän itsestään selvillä valinnoilla.

Jouluksi 2023 lupaillaan seuraavaa arcade-muistelua, virallisesti pelkästään Japanissa, mutta globalisoituneessa maailmassa siitäkin nauttiminen on luonnollisesti vain ajan ja vähäisen lisävaivan kysymys. *Arcade Memories vol. 2*:n erikoisuus on se, että luvassa on kaksi analogitikulla toimivaa peliä – *Operation Wolf* ja *Night Striker* – vaikka Egret II minissä ei ole analogiohjainta. Taannoinen ohjelmistopäivitys kuitenkin lisäsi laitteeseen tuen Cyber Stickille, joka julkaistiin hiljattain Mega Drive Mini 2:n yhteydessä. Kyseessä on USB-liitäntäinen uusintapainos mm. Sharp X68000:lle 90-luvulla julkaistusta lentopeliohjaimesta. Huono puoli asiassa on, että Cyber Stick on varsin kookas ja maksaa halvimmillaankin parisataa euroa.

Kyllähän tämä maistuu

Kuten tekstistä varmaan käy ilmi, Egret II mini on tuntunut mielekkäältä ostokselta. Onhan näitä kolikkopelihistoriikkeja ilmestynyt ennenkin – muun muassa kohtalaisen kookas Capcom Home Arcade – mutta Taito on valikoinut pelit huolellisesti, heittänyt mukaan runsaan pelivalikoiman ja paketoinut kokonaisuuden kuoriin, joista on vaikea olla pitämättä. Näytön kääntö on erityisen kolea ominaisuus. Emulaatio toimii niin hyvin, etten kertaakaan kokenut tarvetta syyttää viivettä tai muuta teknistä ongelmaa, jos peli ei sujunut. Lisäpelien julkaisu ja ohjelmistopäivitykset osoittavat, ettei konetta ole hylätty. Kabinetti on helppo ottaa vaikka syliin ja nakutella highscoreja sohvalla, mutta yhtä helposti sen voi kytkeä televisioon ja laajentaa pelaamisen yleisöä. Toisen ohjaimen puute tulee nopeasti vastaan kun lähipiiristä löytyisi välittömästi halukkaita *Bubble Bobble* -co-opiin, mutta tämäkin ongelma on onneksi ratkaistavissa rahalla. Muiden minikonsolien tapaan tarjolla on savestatejen kaltaisia elämänlaadun parannuksia, ja spinner-ohjaimen MiSTer-tuki on kuin kirsikka kakun päälle.

Ilmeisin kritiikki virtalähteen puuttumisen lisäksi on, että äänenvoimakkuuden säätäminen on turhan vaikeaa. Fyysisten painikkeiden sijaan pitää mennä konsolin asetusvalikkoon, josta voi sitten valita yhden viidestä vaihtoehdosta. Uusin järjestelmäpäivitys mahdollistaa säädön myös taukovalikosta, mutta tämä ei toimi omat valikkonsa lataavien lisäpelien kanssa. Tilanteen kanssa on kuitenkin mahdollista elää.

Vaikka melkein saman lopputuloksen luonnollisesti saisi aikaan myös asentamalla Raspberry Pi -pikkutietokoneeseen kasan emulaattoreita sekä pikkuisen näytön ja lataamalla ROM-tiedostot internetin syövereistä, samaa fiilistä siitä ei saisi. Egret II mini on ilman muuta kulttuuriteko, ja tuntuu hyvältä myös tukea yhtiötä, joka on kiinnostunut omasta historiastaan ja haluaa tarjoilla sen näinkin houkuttelevassa ja runsaassa pakkauksessa.

SISÄÄNRAKENNETUT PELIT

Adventure Canoe, Bubble Bobble, Bubble Memories, Bubble Symphony, Cadash, Chack'n Pop, Dan-Ku-Ga, Darius Gaiden, Don Doko Don, Elevator Action, Elevator Action Returns, The Fairyland Story, Gun Frontier, Halley's Comet, Hat Trick Hero (Football Champ), Kaiser Knuckle, KiKi KaiKai, Kyuukyoku Tiger (Twin Cobra), The Legend of Kage, Lunar Rescue, Lupin III, Metal Black, izubaku Adventure (Liquid Kids), The New Zealand Story, The Ninja Kids, Outer Zone, Pirate Pete, Puzzle Bobble 2X, Qix, Rainbow Islands Extra, Raimais, Rastan Saga, RayForce, Runark (Growl), Scramble Formation, Space Invaders, Steel Worker, Tatsujin (Truxton), Violence Fight, Volfied

SPINNER- JA TRACKBALL-PELIT

Arkanoid, Arkanoid Returns, Arkanoid: Revenge of Doh, Birdie King, Cameltry, Marine Date, Plump Pop, Puchi Carat, Strike Bowling, Syvalion

ARCADE MEMORIES VOL. 1

Great Swordsman, Ougon No Shiro, Slap Fight, Daisenpuu, PuLiRuLa, Grid Seeker: Project Storm Hammer, Riding Fight, Light Bringer/Dungeon Magic, Gekirindan, Cleopatra Fortune

ARCADE MEMORIES VOL. 2

Return of the Invaders, Wyvern F-0, Wardner no Mori (Wardner/Pyros), Operation Wolf, Tokushu Butai U.A.G. (Thundercade), Chuka Taisen (Cloud Master), Night Striker, Crime City, Yuuyu no Quiz Go!Go!, Kyukyoku Tiger II (Twin Cobra II)

PELIHALLI AMIGASSA

– JOS EI TEHDÄ KUNNOLLA, EI TEHDÄ OLLENKAAN

Kun Amiga tuli markkinoille 1980-luvun puolivälissä, bittiviihteen korkeinta tasoa edustivat yhä monella tapaa pelihallien kolikkopelit. Tämä ei ollut ihme, kun huomioidaan että niiden koko laitteisto oli valjastettu palvelemaan vain sitä, että peli olisi mahdollisimman komea ja keräisi mahdollisimman paljon kolikoita.

Teksti: Mikko Heinonen
Aloituskuva: Valtteri Morri

Peliautomaatit olivat myös alusta alkaen tärkeä lähde pelikonsoleiden ja kotimikrojen pelituotannolle. Yleisö oli tottunut pelaamaan pelejä halleissa ja halusi saman kokemuksen kotonaan. Tämä kuitenkin onnistui kelvollisesti varsin harvoin etenkin länsimaissa, sillä paitsi että kotiin myytävien laitteiden suorituskyky ei aina vastannut pelihallikoneiden vastaavaa, käännökset myös tehtiin usein nopeasti ja vähän sinnepäin, että ehdittiin tärkeään sesonkimarkkinaan. Myös Amiga sai oman osansa näistä kohtalaisen kammottavista porttauksista, vaikka iloisia poikkeuksiakin nähtiin – muun muassa *Marble Madness* oli aikaisekseen varsin upea.

Pelihallipelien sielunelämää on tutkittu varsin tarkkaan jo pidempään, jotta peleille on saatu kirjoitettua uskottavia emulaattoreita. *MAME*-projekti on jatkunut jo yli 20 vuotta ja kattaa nykyisin arcadeiden lisäksi vaikka mitä muita laitteita, ja monelle laitteelle löytyy myös oma FPGA-ydin, joka toimii parhaimmillaan lähes yhtä tarkasti kuin matkimansa rauta.

Myös eri kotimikrojen innokkaat harrastajat ovat ryhtyneet pohtimaan, mitä kaikkea nykytiedon valossa olisikaan mahdollista toteuttaa alkuperäiselle pelille uskollisina versioina. Amiga-rintamalla tässä on kunnostautunut aivan erityisesti ranskalainen **Jean-François Fabre** eli JOTD, joka vastaa lähes kaikista tämän katsauksen peleistä joko yksin tai ainakin pääosiltaan. JOTD tunnetaan myös muun muassa WHDLoad-ohjelmistolle tehdyistä Slave-tiedostoista ja erilaisista apuohjelmista, joihin voi tutustua osoitteessa github.com/jotd666/.

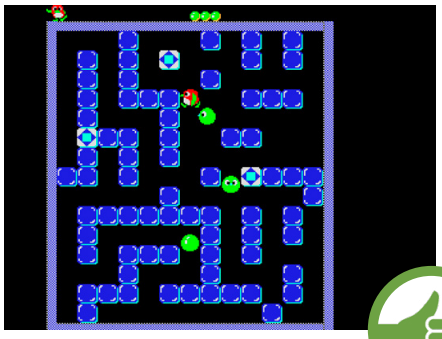
Itch.io-sivustolta ja tarkemmin osoitteesta jotd666.itch.io taas löytyvät kootusti JOTD:n tekemät pelituotokset. Ne ovat kaikki ladattavissa myös Githubin kautta, mutta ensinnäkin Itch tarjoaa helpon koontinäkymän kaiken hankitun lataamiseen ja toisekseen se sisältää toiminnallisuuden, jolla tekijälle voi heittää lantin myös ilmaiseksi ladattavissa olevista peleistä. Luonnollisestikaan JOTD ei pyydä varsinaisesti hintaa tuotoksistaan, jotka sisältävät kolikkopelien koodipohjaa sekä grafiikka- ja ääniaineistoja, mutta klikkasin ainakin itse muutaman euron tervehdyksen kiitokseksi näitä katsauksen pelejä ladatessani. Tässä eivät siis ole edes kaikki JOTD:n julkaisut – vain ne itseäni eniten kiinnostaneet.

MS. PAC-MAN

Neiti Pac-Mies ei ollut alkujaan Namcon/Midwayn tuote, vaan sen elämä alkoi General Computer Corporationin kehittämänä, *Crazy Otto* -nimisenä virityssarjana alkuperäiselle *Pac-Manille*. GCC oli aiemmin tehtaillut Atarin *Missile Commandiin* vastaavan parannuskitin nimeltä *Super Missile Attack*, ja siitä nousseen oikeusjutun lopputuloksen vuoksi GCC:n piti esitellä tuotoksensa virallisesti myös Midwaylle. Siellä ihastuttiin muutoksiin ja päätettiin leipoa peli osaksi virallista kaanonia, jolloin mukaan otettiin myös Namco ja **Masaya Nakamura**. En olekaan ainoa, jonka mielestä *Ms. Pac-Man* (1982) on lähes joka suhteessa alkuperäistä parempi peli.

Tämä uusi Amiga-versio on kerrassaan upea, tekijänsä mukaan ”1:1 kuin alkuperäinen” ja toimii täydellä 50 fps:n nopeudella myös laajentamattomassa Amiga 500:ssa. Vauhdin salaisuus on täysin 68k-konekielellä kirjoitettu lähdekoodi. Kuvasuhde ei tietenkään ole sama kuin pystynäyttöisessä originaalissa, mutta tätä paikkaa pelikentän viereen asetettu pistetaulukko.

jotd666.itch.io/mspacman-500



PENGO

Mikä on punainen ja tönii jääpalikoita *Popcornin* soidessa? *Pengopa* tietenkin. Segan kolikkopeli vuodelta 1982 on virkistävä variaatio lukemattomien aikalaistensa sokkeloseikkailuiden seassa. Viholliset on tarkoitus päihittää litistämällä ne liukuvien jääseinien vä-

liin. Peli vaatii strategista ajattelua ja on todella paljon hauskempi kuin ensin voisi olettaa.

Peli on tehty muuntamalla alkuperäinen Z80-lähdekoodi Motorola 68000:n ymmärtämään muotoon. Myös musiikit on pitänyt tulkata Amiga-yhteensopiviksi, mutta pelillisesti kokemus on jälleen todella autenttinen. Puzzletoiminnan pariin on helppo unohtua pitkäksikin aikaa.

jotd666.itch.io/pengo500

SCRAMBLE

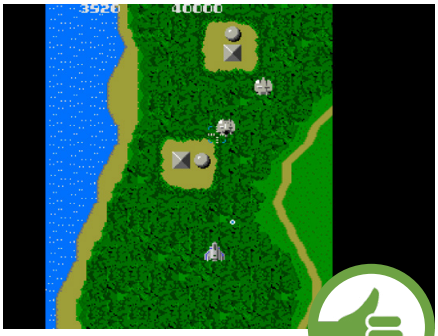
En koskaan tavannut *Scramblen* (1981) alkuperäistä versiota pelihallissa, mutta sen sijaan käytin runsaasti aikaani Anirogin VIC-20:lle ja C64:lle julkaisemaan *Skramble*-nimiseen versioon. Pakkovierivä sivuttaisräiskintä oli eräs Konamin aivan ensimmäisiä pelejä ja singahti saman tien isoksi hitiksi – jopa *Gradius* oli alkujaan suunniteltu *Scramblen* jatko-osaksi, ja yhtäläisyyksiä peleistä toki löytyykin. Peliä ei aikanaan käännetty virallisesti millekään länsimaiselle kotimikrolle, joten Amiga on nyt tavallaan ensimmäinen… vaikkei tämäkään toki mikään virallinen porttaus ole.

Vihollisen järjestelmiin tunkeutuminen sujuu tällä Amiga-versiolla komeasti: kaikki toimii kuten arcadessakin ja täyden konekielen voimalla mennään taas frameen eli 50 fps. JOTD kiitteleekin **Scott Tunstallin** takaisinmallinnustyötä alkuperäisen kolikkopelin parissa. Minimivaatimus on hyvin kohtuullinen, Amiga 500 ja 1 megatavu muistia.

jotd666.itch.io/scramble-500

XEVIOUS

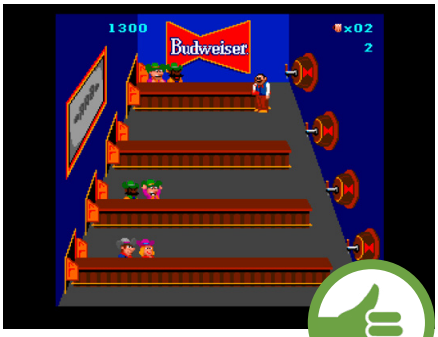
Jos minulta kysyttäisiin, mikä ääni tulee ensimmäisenä mieleen 80-luvun kolikkopeleistä, se olisi *Xeviousin* (1982) maaninen tililulilulilulilu-pelimusiikki. Itse pelikin on erinomainen, jos kohta aika haastava pystyyn vierivä räiskintä, jossa pitää käyttää sekä ilma- että maa-aseita.



Kabinetti löytyy myös Suomen pelimuseoon deponoidusta **Mikko Hyppösen** kokoelmasta, ja usein peliä tapahtumissa ulkoilutettaessa sitä onkin ilmestynyt pelaamaan tutun näköinen mies.

Xevious poikkeaa muista peleistä sikäli, että se vaatii toimiakseen Amiga 1200:n. Tämä johtuu ilmeisesti ainakin grafiikan vaatimuksista, ehkä myös laskentatehosta. Amiga-versio pohjautuu Neo Geolle tehtyyn toteutukseen, ja pelin luvataan sisältävän jopa alkuperäisen pelin pseudosatunnaisluvut sellaisenaan. Kyllähän se sitten komeasti kulkeekin, vaikka edelleenkään en pääse pelissä kovin pitkälle.

jotd666.itch.io/xevious1200



TAPPER

Käsitellään viimeisenä vähän erilainen tapaus – *Tapper* ei olekaan JOTD:n kynästä, vaan sen takaa löytyy nimimerkki **Old Bob**. Alkujaan vuonna 1983 julkaistu peli oli tarkoitettu operoitavaksi anniskelupaikoissa ja julkaisija Bally Midway teki pelin tiimoilta yhteistyötä Budweiser-olutmerkin kanssa. Tästä tuli vähemmän yllättäen sanomista, joten vuonna 1984 nähtiinkin siististy *Root Beer Tapper*. Kolikkopeliin ei ole juuri vaaraa Suomessa törmätä, mutta itse käytin huomattavia määriä aikaa mainion C64-käännöksen parissa. Yksinkertainen oluen kaatamiseen ja tiskien välillä singahteluun perustuva pelimekaniikka toimii edelleen.

Niin se tekee myös Amiga-versiossa, joka vaatii megatavun chip ramia (eli Amiga 500+:n tai modifioidun sitä aiemman version). Peli ei mainosta olevansa arcadeidenttinen kuten JOTD:n tuotokset, mutta kiitettävän hyvin se toimii, kun vertailukohdaksi otetaan vaikkapa *Midway Arcade Origins* -kokoelmalta löytyvä versio.

www.indieretronews.com/2023/05/tapper-arcade-beer-drinking-classic-on_26.html

Jatkoa seuraa

JOTD ei suinkaan ole jäänyt lepäilemään laakereillaan, vaan muitakin pelejä on tulossa ja jo ilmestynytkin. *Galaxian* (1979) on Namcon muunnos *Space Invaders* -teemasta eikä lainkaan huono olekaan, *Karate Champ* (1984) taas on monen tappelupelin esi-isä ja uusimpana mukaan on tullut *Bagman* (1982), joka ainakin itselleni on hieman tuntemattomampi tapaus. Samasta paikasta muuten löytyy ladattavaksi myös *Supercars 2 AGA*, joka ymppää tämän vekkulin kilpa-autoilun Amiga-versioon PC-käännöksen värikkäämmät grafiikat ja tekee muutamia elämänlaatuparannuksia.

Käytännössä kaikki JOTD:n viritelmät ovat perin viihdyttäviä – eikä hän suinkaan ole ainoa, joka puuhastelee vastaavien uusintaversioiden parissa, vaikka ansaitseekin erityismaininnan käännösten uskollisuudesta. Muun muassa nimimerkki **mcgeezer** on hänkin kääntänyt *Bomb Jackin*, *Rygarin* ja *Super Sprintin* varsin autenttisina ja ennen kaikkea komeina versioina, eikä mainitsematta sovi jättää *Kung Fu Master* -versioinnista kokonaiseksi uudeksi peliksi paisunutta *Devil's Templeäkään*. Katsasta siis myös osoite mcgeezer.itch.io kun arcadehammasta kolottaa.

MADE IN EUROPE

PELIKONEET MAAILMAN TÄLTÄ KOLKALTA

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Evan Amos

Suomen pelimuseossa Tampereella käynnissä olevan N-Gage-näyttelyn (ks. sivu 120 sekä sivut 88–93) yhteydessä käydyissä keskusteluissa on väitetty, että Nokian N-Gage olisi – ehkä vähän yllättäenkin – ainoa missään määrin merkittävä eurooppalainen pelikonsoli. Pitääkö tämä paikkansa, ja mitä muuta näillä seuduin on ylipäätään yritetty?

Isot konsolivalmistajat sijaitsevat kaukana Suomen maalta, Atlantin tuolla puolen Amerikassa tai auringonnousun valtakunnassa Japanissa. Kun mietitään nimenomaan eurooppalaisia konsoleita, herää monia kysymyksiä. Riittääkö, jos laite on suunniteltu Euroopassa tai valmistettu Euroopassa, jos emoyhtiö on Amerikassa? Entä jos sisuskalut ovat muualta, mutta vekotinta on myyty ainoastaan tällä mantereella? Mikä edes on pelikonsolin määritelmä? Tässä joitain ehdokkaita satunnaisessa järjestyksessä.

NOKIA N-GAGE

N-Gage suunniteltiin Tampereella, valmistettiin Suomessa ja sille tuotettiin yksinoikeuspelejä ympäri maailmaa ja niitä julkaistiin alkuun "pelimoduuleilla", tässä tapauksessa muistikorteilla, myöhemmin myös digitaalisina latauksina. Se on siis puhelinpainotteisuudestaan huolimatta vahvimpia ehdokkaita eurooppalaiseksi konsolikuninkaaksi.

BLAZE ENTERTAINMENT EVERCADE

Retrokäsikonsoli Evercade on tuoreehko tapaus, jota on käsitelty useammassakin Retro Rewindin numerossa – ja juuri julkaistua uusinta mallia tullaan taas käsittelemään. Kyseessä on brittiläinen laite, jonka suosio on kasvanut hissukseen ja se saattaa uhata N-Gagen asemaa. Kunhan joku tekisi sille vielä jotain muuta kuin emuloituja pelejä.

BBC BRIDGE COMPANION

British Broadcasting Companyn julkaisema, *Bridge*-korttipelin harjoittelua varten tarkoitettu pelikonsoli on ihan ehta eurolaite, jolle julkaistiin useampi peli/ohjelmisto. Se ei kuitenkaan paljon teekupin pintaa väräyttänyt edes kotimaassaan. Konsolia käsiteltiin Retro Rewindin numerossa 4/2020.

AMSTRAD GX4000

Amstrad GX4000 on sekin samasta saarivaltakunnasta, ja monilla mittareilla ihan oikea pelikonsoli, vaikkakin jossain määrin kotimikroon perustuva. Laite oli kuitenkin vielä N-Gageakin surkeampi kaupallinen floppi ja vaipui nopeasti unholaan, kun Amstradilta loppui usko. Aiheesta on kirjoitettu myös Skrollissa 2014.1.

TIGER TELEMATICS GIZMONDO

Arvatkaapa mikä yhdistää tätä ja jo muutamaa listattua laitetta: Iso-Britannia ja floppi. Gizmondo-käsikonsolin historiasta on huikeita tarinoita, joita on kirjoitettu muun muassa Skrolliin 2016.1. Laitetta on nimitetty ainakin "maailman huonoimmin myyneeksi käsikonsoliksi" sekä "Pelialan historian suurimmaksi huijaukseksi".

HARTUNG GAME MASTER

Game Master oli saksalaisen Hartungin tuotos; Game Boyn innoittama käsikonsoli, jolla on kytköksiä Taiwaniin ja Hongkongiin. Sen alkuperää ei ole sataprosenttisesti vahvistettu. Halvasta ja heikkolaatuisesta pelikonsolista tehtiin omat klooninsa monissa Euroopan isoissa valtioissa ja sille oli myös ihan omia pelejä, jotka tosin tuoksuivat itämaisilta piraateilta.

PHILIPS CD-I

Noniin, joko meillä olisi haastaja? Iso-Britannian teollisuuden lisäksi Euroopasta löytyy yksi elektroniikkajätti: Philips. Se oli tehnyt Pong-klooneja, yritti jopa käsikonsolin tapaista IN2IT:lla (RR 04/20). ja Philips Videopac on monille suomalaisillekin tuttu. Se tosin sai alkunsa sisarfirma Magnavoxilla Atlantin tuolla puolen.

Mutta CD-i (Skrolli 2012.0) oli ihan aito tapaus. Se oli konsolialusta, jota valmistettiin monen valmistajan toimesta

ja joka jossain määrin jopa menestyi, vaikkei haastanutkaan tosissaan iso- ja tekijöitä. CD-i:lle julkaistiin monia yksinoikeuspelejä, jopa *Mario-* ja *Zelda*-teoksia. Varsinaisen CD-formaatin suunnittelussa oli mukana myös japanilaisfirmoja (Sony, Matsuhita), mutta Philipsille voitaneen antaa tästä suurin krediitti.

RAJATAPAUKSEMMAT

Konsoliksi sahattu Commodore 64 GS oli sekin surkea esitys, vaikka pohjana oli huippusuosittu C64-kotitietokone. Ajatus moisesta laitteesta lähti ilmeisesti Saksan Commodorelta, laitetta suunniteltiin jonkin verran Briteissä ja se julkaistiin vain Euroopassa.

Atari Jaguar taas oli todistettavasti jonkinmoinen ilmiö maailmanlaajuisesti, mutta se vain suunniteltiin Iso-Britanniassa Flare Technologyn toimesta. Sekä Commodoren että Atarin emoyhtiöt ovat toki amerikkalaisia. Flare Technologyn sylttytehtaalle johtavat myös jo ennen julkaisuaan kuopatun Konix Multisystemin (Skrolli 2013.2) jäljet.

KLOONIT

Lukuisissa Euroopan maissa Itä-Saksasta Espanjaan on tuotettu ja valmistettu omia *Pong*-kloonivariaatioita, todennäköisesti kuitenkin kaikki samaan amerikkalaiseen AY-3-8500-piiriin perustuen. Myös Emerson Arcadia 2001 -klooneja (muun muassa saksalainen Schmid TVG 2000, ranskalainen MPT-03, Intervision 2001 ja kymmenet muut) tehtiin ympäri Eurooppaa, kuten myös "PC-50x"-konsoliperheen laitteita (Radofin, Hanimex jne.). Ne olivat käytännössä hieman *Pongia* edistyneempiä laitteita, joiden alkuperäinen valmistaja oli hongkongilainen Soundic. Paljon harrastettiin myös omien paikallisten firmojen logotarrojen lyömistä suoraan muualta tuotuihin laitteisiin.

Kyllähän se niin on, että vain kaksi laitetta ruksaa kaikki boksit: Nokian N-Gage ja Philipsin CD-i ovat ainoat Euroopassa suunnitellut ja valmistetut konsolit, joille tehtiin yksinoikeuspelejä ja jotka hetkauttivat edes jossain määrin maailman pelimarkkinoita. Niistä tosin toinen on myös puhelin ja toinen monen tekijän summa.

Artikkelissa mainitut Skrollin numerot voi käydä lataamassa ilmaisina PDF-tiedostoina osoitteesta skrolli.fi/numerot.

GAMESCOMIN RETROARCADET

Kölnissä elokuun lopussa järjestettävä Gamescom on jättimäinen pelialan tapahtuma, johon saapuu vuosittain (ainakin nyt pandemian taas hellitettyä) puolisen miljoonaa kävijää. Mukana on myös massiivinen retro-osasto, josta tässä muutama kännykkäotos painottuen esillä olleisiin, itselleni vieraisiin kolikkopeleihin.

Teksti ja kuvat: Mikko Heinonen

Aika vähän tulee enää vastaan pelejä, joita en ole ikinä kokeillut edes emuloida, mutta Midwayn Blue Shark (1978) ei ollut koskaan kävellyt vastaan. Taito lisensoi pelin Japanin markkinoita varten. Hauska ohjain ja kaunis kabinetti kätkevät taakseen yksinkertaisen ammuskelupelin.

Segan Monaco GP ihastuttaa 7-segmenttinäytöillään. Valitettavasti esillä ollut kone oli jo pressille ja pelialalle varattuna päivänä rikki, joten todellista pelituntumaa ei päässyt ottamaan.

Uskomatonta oli nähdä oikea Poly-Play! Tämä ainoa Itä-Saksassa valmistettu videopeliautomaatti sisältää 10 eri peliä pelaajan valittavaksi. Ohjaustuntuma on juuri niin epämääräinen kuin miltä kuvakin näyttää, mutta kokemus oli siitä huolimatta ainutlaatuinen.

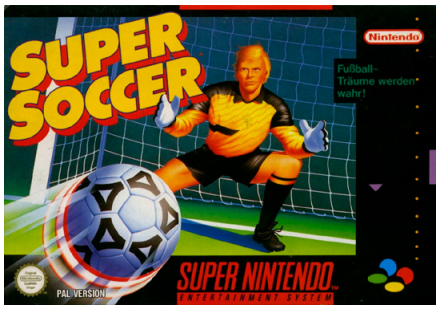
Frogger on toki tuttu peli, mutta tämä Orion-merkkinen kabinetti oli kuvaamisen arvoinen siitä huolimatta. Niin villi, että jo kaunis.

SUPER SOCCER

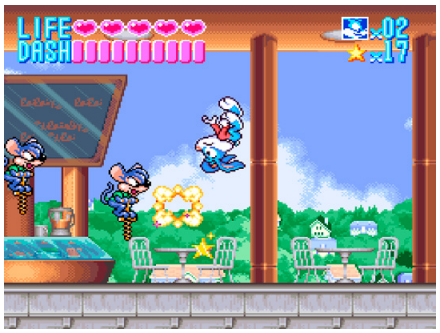
Jalkapallo- tai urheilupelimies en ole, mutta viihdyttävä urheilupeli 8- tai 16-bittisillä laitteilla kelpaa aina. Humanin kehittämä ja Nintendon julkaisema *Super Soccer* ei valitettavasti oikein täytä tuota viihdytävyyden kriteeriä. Pelissä on perinteiset näytösottelu- ja turnausmoodit ja myös tuki kaksinpelille löytyy. Joukkueita on jokunen joista valita, ja kentälle voi myös valita haluamansa muodostelman.

Kuvakulma kentältä on ehkäpä pelin huonoin puoli, koska kamera kuvaa toimintaa niin, että joko juostaan kameraa kohti tai siitä poispäin, eikä pelitilanteesta saa oikein hirveän hyvin selkoa missään vaiheessa. Varsinainen pallopeli tuntuu myös vaikeasti sisäistettävältä, ja vaikka syötön kohdetta voi vaihtaa, syöttäminen on jotenkin hankalaa. Pallotta pelaaminen on aika kovaa liukujen tekemistä ja kyynärpäällä mätkimistä.

Myönnettäköön, että oma kärsivällisyys ei kovin pitkään tämän pelin kanssa riittänyt. Kun ensimmäinen eräni päättyi tietokonetta vastaan kannaltani epäedullisesti realistisiin jalkapallolukemiin 5–1, totesin testauksen päättyneeksi. SNESille on kyllä paljon parempiakin futispelejä.



Kehittäjä: Human
Julkaisija: Nintendo
Vuosi: 1991
Alusta: SNES



TINY TOON ADVENTURES: BUSTER BUSTS LOOSE!

Hullunkuristen ja ratkiriemukkaiden toonien pariin päästään jälleen kerran SNESille tehdyssä *Tiny Toon Adventures* -seikkailussa *Buster Busts Loose!* Siinä missä NESille julkaistut TTA-pelit jättävät vähän toivomisen varaa, on seikkailuiden SNES-inkarnaatiossa jo ihan mukava meininki. Pelaaja seikkailee luonnollisesti Veli Vemmelsäärellä ja Montana Max'han se taas ilkeyksiä punoo. Muukin toonikatras on mukana enemmän tai vähemmän.

Graafisesti peli näyttää oikein mukavalta ja on aihepiirille sopivan värikästä. Äänitehtitkin kuulostavat sopivalta. Musiikkiki on omiin korviini vähän turhan ratkiriemukasta ja energistä, mutta kyllähän se tavallaan on peliin sopivaa. Kontrollit ovat hyvin simppelit, hyppy ja jonkinlainen volttipotku, minkä lisäksi Veli voi kiihdyttää itsensä kunnon juoksuun ja juosta seiniäkin pitkin jonkin aikaa. Pelissä on myös useita minipelejä, joista voi voittaa lisäelämiä.

Ei *Buster Busts Loose* nyt mikään huippupeli ole, mutta ihan kelpo tekele kuitenkin lisenssipeliksi ja se kannattaa tarkistaa etenkin, jos Tiny Toons kiinnostaa.

Kehittäjä ja julkaisija: Konami
Vuosi: 1992
Alusta: SNES

GALAXY WARS

Galaxy Wars oli alunperin vuonna 1979 julkaistu Universalin avaruusammuskelu jonkinlaisella käänteisellä *Space Invaders* -twistillä. Tällä kertaa maasta ammutaan ohjuksia kohti avaruusöttiäisiä ja pelaajan kontolla on kontrolloida ohjukset osumaan maaliinsa. Tämä SNESille julkaistu versio pitää sisällään alkuperäisen version sekä Neo-version uusitulla grafiikalla.

Pelaaja voi kontrolloida ohjusta kiihdyttämällä sitä ja ohjaamalla sen lentoa sivuttain. Haastena ovat edessä lentävät asteroidit, joita pitäisi väistellä, sekä tietysti vihollisten epätoivoinen puolustustulitus. Kun kaikki vihollisalukset on tuhottu, toistuu sama uudestaan hieman haastavammassa muodossa. Neo-moodissa olisi jopa ihan kivan kuuloista musiikkia, mutta ohjuksen polttomoottorin käytöstä lähtee kyllä niin kamala ulina, että ei sitä meinaa pystyä kuuntelemaan.

Onhan tämä todella yksinkertainen peli, eikä sitä kovin pitkään jaksa kerrallaan pelata, mutta siitä huolimatta se on ihan hauska sen yrityksen tai kahden ajan. Vaikka peli on julkaistu vain Super Famicomille, se on käytännössä täysin englanninkielinen.

Kehittäjä: C.-Lab
Julkaisija: Imagineer
Vuosi: 1995
Alusta: SNES

BAKUTOU DODGERS

Peli, joka tunnetaan myös nimellä *Bakutou Dodgers: Bumps-jima wa Oosawagi* on vähemmän yllättäen vain Japanissa Super Famicomille julkaistu *Bomberman*-henkinen peli, jossa pommien sijaan mätetään vastustajia polttopalloilla.

Käytännössä meininki on hyvin samanlaista kuin *Bombermaneissa*. Kentistä löytyy tieltä raivattavaa roinaa, vaeltavia pikkuvihollisia, teleportteja sun muuta. Ja tietysti ne muut varsinaiset vastustajat, jotka yrittävät käydä päälle. Power-upejakin löytyy ja lisäksi viruksen kaltainen tavara, jonka vaikutusta ei voi tietää ennalta. Joskus se antaa kunnon turbomoodin, joskus taas kääntää vaikkapa kontrollit ylösalaisin. Hahmoilla on elämämittari, joten yhdestä osumasta ei onneksi kuole ja pelaaminen on ehkä jopa hektisempää kuin *Bombermaneissa*. Vihollisen AI ei tuntunut olevan mikään erityisen älykäs, vaan juoksi melko reippaasti eteen kun vaan jaksoi odottaa nurkan takana.

Pelitilanne on ikävä kyllä usein sekava ja häslingissä sijaintinsa voi kadottaa näkyvistä aivan liian helposti – varsinkin jos warppaa paikasta toiseen. Menuissa ulkoasu on hyvin nättiä, mutta pelissä se tuntuu liian yksityiskohtaiselta ja sen takia sekavalta. Peli on täysin japaniksi, eikä sille löydy fanikäännöksiäkään, mutta kokeilemalla tuntui kuitenkin pääsevän eteenpäin.

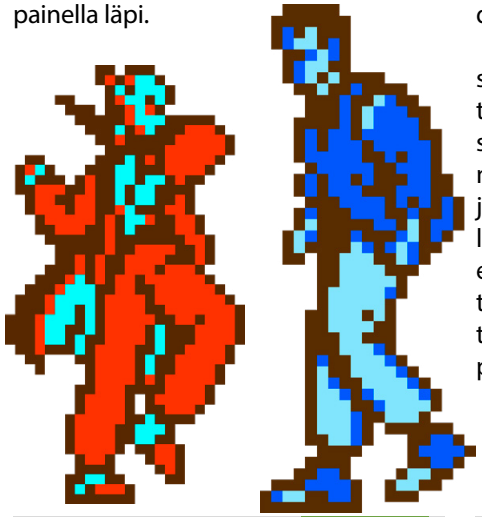
Kehittäjä: Genki
Julkaisija: Bullet-Proof
Vuosi: 1994
Alusta: SNES

MONSTER IN MY POCKET

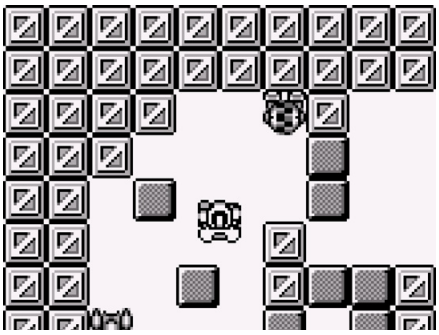
Monster in My Pocket ei ole aloitus millekään kaksimieliselle vitsille, vaan kyseessä on Matchboxin lelusarja, jonka perusideana olivat taskuun mahtuvat miniatyrisoidut hirviöt. Konami muunsi nämä taskuhirviöt peliksi vuonna 1992, ja pelityypiksi valikoitui useille lisenssipeleille tyypillinen tasoloikka.

Peli näyttää erittäin hyvältä. Hahmospritet ovat isoja, joka kylläkin aiheuttaa ikävää välkettä, mutta yksinpelissä oli ainakin yllättävän vähän mitään hidastumista havaittavissa ja kontrollitkin ovat hyvin responsiiviset. Hahmot tuntuvat tekevän mitä käsketään. Kenttien taustagrafiikka on selkeää, ja vaikka NESin rajoitettu paletti vähän siitä tehoa syökin, ei sentään häiriöksi asti. Musiikki on niin ehtaa NES-ajan Konamia, että kappaleet ovat kuin jostain *TMNT*-pelistä konsanaan.

Pelata voi joko vampyyrilla tai Frankensteinin hirviöllä, ja myös samanaikaista kaksinpeliä tuetaan. Kaksinpeli oli myös oikein hupaisa kokemus, jota voi suositella. Peli on helpohko, mutta ei kuitenkaan mikään sellainen tapaus, jonka voisi silmät kiinni huolettomasti painella läpi.



Kehittäjä ja julkaisija: Konami
Vuosi: 1992
Alusta: NES



BATTLE BULL

Battle Bull on SETAn julkaisema, masentava toimintapainotteinen palikantyöntelypeli, eikä valitettavasti mikään sotaisa pläjäys jossa ratsastetaan härän selässä aseet paukkuen kohti taisteluita. Peli julkaistiin Japanissa ja Pohjois-Amerikassa, mutta Eurooppaan asti sitä ei koskaan tuotu – mikä ei kyllä ole kovin suuri menetys.

Takakansi kertoo meille, että aivan kauhistuttava katastrofi on käynyt syvän avaruuden kaivostoiminnassa planeetalla Perseus VI. Tietokonevirus on valloillaan ja kaikki kauko-ohjattavat kaivosvehkeet ovat menneet sekaisin ja hyökkäävät kaikkien kimppuun, jotka kaivokseen vain uskaltavat astua. Pelaajahan se sinne sitten astuu omalla kaivinkoneellaan, kun sotku pitää siivota.

Käytännössä pelissä pitää vain töniä erilaisia palikoita vihollisten päälle, ja kun tarvittava määrä vihollisia on tuhottu, pääsee toiseen kenttään. Kenttien välissä voi käydä kaupassa ostamassa vähän päivityksiä kaivuriin, ja ilman niitä ei kyllä mistään tulekaan mitään. Ilman moottorin päivitystä kaivinkoneesi kun on varmastikin maailmankaikkeuden hitain.

Grafiikka ja äänet ovat erittäin vaisuja, eikä peli oikein saa pidettyä otteessaan. Matelevaan kyytiin sokkeloisissa kentissä kyllästyy nopeasti. Pelissä on jonkinlainen tuki linkkikaapelille, jota en ole päässyt testaamaan, mutta tuskin sekään peliä pelastaa.

Kehittäjä: Jorudan
Julkaisija: Seta
Vuosi: 1990
Alusta: Game Boy

Draculan linna remonttiin

CASTLEVANIAN HISTORIAA, OSA 1

Teksti: Aleksi Vaittinen

Oli synkkä ja myrskyinen yö ja sitten oli linna. Linnassa oli Dracula ja sen jälkeen sinne tuli vielä joku vampyyrinmetsästäjä Belmont ruoskansa kanssa riehumaan. Vei vielä, hemmetti, seiniin piilotetut lihatkin mennessään. Tässä on melko pitkälle Castlevania-pelisarjan lore - tai ainakin se mielenkiintoisin osuus lyhyen ytimekkäästi tiivistettynä.

Konamin suuresti rakastettu *Castlevania*-sarja sai alkunsa vuonna 1986. Ensimmäinen peli julkaistiin aluksi Famicom Disk Systemille Japanissa, mutta vuotta myöhemmin se saapui myös kasettina muualle maailmaan. Samoihin aikoihin julkaistiin myös *Vampire Killer* -nimellä pelistä oma versio MSX2:lle. Se on vähän kuin *Castlevania*, mutta ei aivan kuitenkaan.

Henkilökohtaisesti en ole koskaan aikaisemmin laskenut itseäni mitenkään *Castlevania*-sarjan faniksi, vaikka pelaamani pelit ovatkin olleet mielestäni "ihan ok" -tason pelejä. Viime vuonna minulle kuitenkin tuli jonkinlainen mielenhäiriö ja siitä syntyi ajatus omasta henkilökohtaisesta sodasta Draculaa vastaan. Otin tavoitteeksi pelata läpi kaikki mahdolliset *Castlevania*-pelit, jotka vain jotenkin onnistun hankkimaan tai saan jollakin lailla pelikuntoon. Pyrkimyksenä oli suosia aina aitoa rautaa, mutta emulaattori kelpuutettiin jos ei alkuperäistä rautaa löytynyt tai peli oli liian kallis hankittavaksi.

Puhelimille tehdyt versioinnit jätin myös suoraan pois, koska henkilökohtaisesti ne eivät oikeastaan kiinnosta yhtään, enkä usko että niitäkään kovin helposti pääsisi mitenkään testailemaan. Myös faniteokset ja epävirallliset käännökset muille alustoille olen jättänyt tästä juttusarjasta tietoisesti pois. Niistä kiinnostuneille todettakoon, että sellaisiakin on kyllä useita tarjolla ja osa on erittäin laadukkaan oloisia ja teknisesti päteviä.

Tämän artikkelin tarkoituksena ei ole niinkään arvostella yksittäisiä pelejä vaan enemmänkin luoda jonkinlainen näkemys siitä, minkälaisia pelejä sarjassa on ilmestynyt vuosien varrella. Tarkoitus on myös antaa enemmän huomiota juuri niille erikoisemmille ja huonommin tunnetuille peleille sekä tarjota jonkinlaisia omia huomioita peleistä, jos jotain on erityisesti jäänyt mieleen. Yksittäisen pelin mielekkyys on aina hyvin subjektiivista, joten näkemykset peleistä voivat olla hyvinkin erilaisia pelaajien kesken: esimerkiksi *Castlevania 64* -peliä inhotaan yleisesti, mutta omasta mielestäni se on aivan kelpo tapaus.

Yksi asia mistä *Castlevaniat* myös usein tunnetaan, siis Draculan ja Belmontien ikuisen taistelun lisäksi, on niiden armoton vaikeustaso. Tästäkin voi olla montaa mieltä. Sanoisin silti omien kokemuksieni perusteella tuon käsityksen olevan ehkä hieman liioiteltu. Vaikka sarjassa on toki paljon hankalia pelejä ja osassa on jotain todella vaikeita kohtia, harva niistä on oikeasti niin vaikea tai epäreilu, etteikö kärsivällinen pelaaja voisi sitä läpäistä. Viimeistään vinkkien etsimisen jälkeen peli yleensä alkaa luistaa.

Alussa oli linna, ruoska ja Belmont

Sarjaa on luonnollisesti hyvä lähteä käsittelemään kronologisesti. Ensimmäinen osa eli *Castlevania* julkaistiin hyvin monelle sen aikaiselle alustalle. Pelinä se onkin hyvin suoraviivainen tasoloikinta, ilman mitään sen suurempia erikoisuuksia, ehkä b-kauhusta ammentavaa teemaa lukuun ottamatta. Se esitteli meille Belmontin suvun ruoskineen sekä heidän verivihollisensa Draculan ja näiden kahden osapuolen välisen ikiaikaisen kamppailun.

Koko sarjaan verrattuna ensimmäinen *Castlevania* on mielestäni yhä hemmetin hyvä peli. Se tekee kaiken oikein ja vain hyvin vähän väärin. Tämän joh-

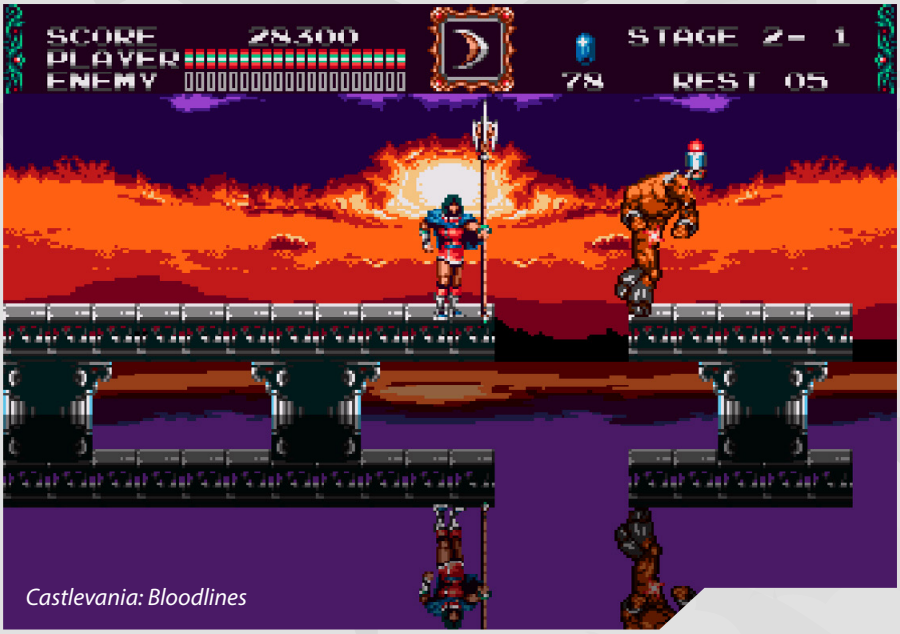
MSX 2:n Vampire Killer.

dosta se on mielestäni myös hyvä peli suositella kokemattomalle, joka haluaisi tutustua pelisarjaan. NES-versio on erinomainen peli, mutta halusin myös kokeilla miltä muut versiot tästä pelistä tuntuvat.

MSX 2:lle julkaistua *Vampire Killer* -peliä voi pitää jonkinlaisena vaihtoehtoisena versiona *Castlevaniasta*. Siinä täysin lineaarinen eteneminen on korvattu vähän vapaammalla liikkumisella. Pelissä pyöritään saman kentän sisällä ja etsitään sieltä avainta, jolla saadaan lopusta löytyvä ovi auki. Siitä voidaan sitten taas siirtyä seuraavalle tasolle. Peli ei olisi lainkaan hullumpi, mutta ilman jumalallisia pelitaitoja se on melko mahdoton läpäistä, sillä minkäänlaista jatkomahdollisuutta ei ole. Elämiä ei saa lisää ja niitäkin on vain muutama hukattavaksi. *Konami Game Master* -huijausmoduulilla pystyy kasvattamaan lisäelämien määrää, ja yhtäkkiä peli onkin ihan järjellisesti läpäistävissä.

Amiga-, C-64 ja DOS-versiot ovatkin sitten melko suoria käännöksiä NES-pelistä. Jokaisella on luonnollisesti omista alustarajoitteistaan johtuvat juttunsa, mutta Amiga-versio on näistä ainoa, joka mielestäni erottuu joukosta huonolla tavalla. Sen graafisessa tyylissä on otettu melko paljon vapauksia ja grafiikat ovat sarkastisella tavalla hyvin karmaisevia. Pelin ajoituksessa ja nopeuksissa on myös jotain outoa, enkä oikein osannut sanoa kuuluuko peliä pelata 50 Hz:n vai 60 Hz:n moodissa ja lopun Dracula-taisto oli ainakin itselle aivan mahdoton ilman emulaattorin save state -toimintoa, kun Dracula saattoi ihan silmänräpäyksessä teleportata suoraan pelihahmon päälle. Kuriositeettina tapaus on kuitenkin hyvin mielenkiintoinen ja kannattaa ehkä sen vuoksi tarkistaa.

Sekä C-64- että DOS-versiot olivat yllättävän hyviä porttauksia ottaen huomioon alustojen rajoitukset. C-64:lla satunnaiset elementit vaikuttivat olevan hyvinkin satunnaisia ja esimerkiksi taistelu Kuoleman kanssa melkoista tuskaa, kunnes se sitten kuin ihmeen kaupalla nytkähti eteenpäin. DOS-versio oli graafisesti melko karun oloinen, mutta silti



Castlevania: Bloodlines

se tuntui tyylinsä puolesta paljon enemmän *Castlevanialta* verrattuna Amigan versioon. Peleissä on myös jonkinlainen tallennusominaisuus, jota oli melkeinpä pakko käyttää jos pelit halusi läpäistä.

Vielä yksi huomioimisen arvoisa varhainen *Castlevania* on kolikkopelimarkkinoille vuonna 1988 julkaistu *Haunted Castle*. Se ei ole varsinaisesti mikään käännös, vaan taas kerran uusi näkemys Simonin seikkailuista. Pelattavuus ei ole kovinkaan kummoinen, eikä sitä oikeastaan halua edes opetella pelaamaan kunnolla, joten kokemus menee lähinnä virtuaalisia kolikkoja emulaattorin sisään latoen. Peli ei myöskään mitenkään kuulosta tai näytä hyvältä – osa graafisista efekteistä etenkin taustagrafiikoiden puolella on lähestulkoon pahoinvointia aiheuttavaa värioksennusta.

Kehityksen ensiaskeleet

Pelisarja alkoi melko nopeasti kehittymään ensimmäisen *Castlevanian* jälkeen. Jo seuraavana vuonna ilmestynyt *Castlevania II: Simon's Quest* toi eräänlaisia proto-metroidvania-tyylisiä piirteitä mukaan peliin. Se tarjosi avoimemman pelimaailman ja siinä tapahtuvan laajemman seikkailun perinteisemmän suoraviivaisen tasoloikan sijaan.

Peliä ei ehkä otettu niin hyvin vastaan, sillä sen jatko-osa *Castlevania III: Dracula's Curse* palasi taas takaisin suoraviivaisempaan toimintaan. Castlevania III tarjosi kuitenkin vaihtoehtoisia reittejä ja matkan varrelta löytyviä muita pelattavia hahmoja, joten täysin lineaarinen ei sekään enää ollut.

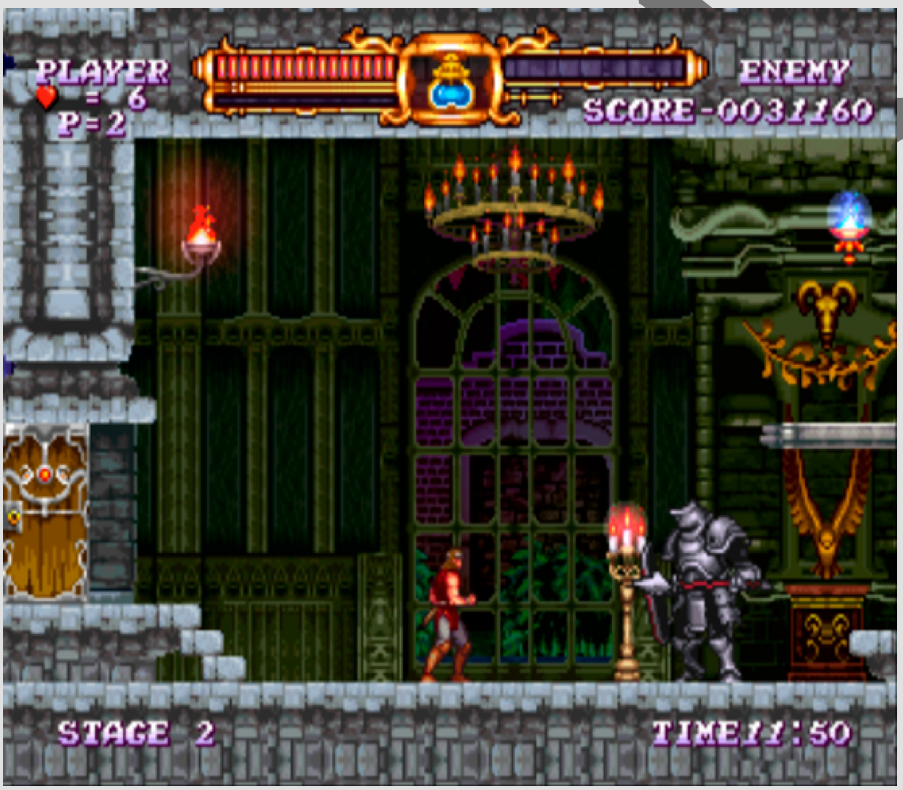
16-bittisten alustojen ilmestyessä täytyi niille tietysti tulla myös uutta *Castlevaniaa*. SNESille julkaistu *Super Castlevania IV* tarjosi vuonna 1991 erittäin vaikuttavan kokemuksen. Tarinallisesti se oli jonkinlainen uudelleenlämmittely ensimmäisestä *Castlevaniasta* ja pelaaja oli taas Simonin saappaissa antamassa Draculalle raippaa. Kolme vuotta myöhemmin myös Segan Mega Drive sai oman *Castlevania: Bloodlinesin*, joka on myös varsin kelvollinen parin vaihtoehtoisen reitin ja kahden erilaisen pelattavan hahmon ansiosta. *Bloodlines* sisälsi SNES-version tavoin varsin komeita graafisia efektejä ja visuaalista kikkailua.

Näiden välillä julkaistiin myös pari *Castlevaniaa* pelkästään Japanissa. *Akumajō Dracula* julkaistiin Retro Rewindissäkin käsitellylle kotitietokone Sharp X68000:lle vuonna 1993, ja sekin oli myös eräänlainen uusioversio alkuperäisestä NESin *Castlevaniasta* päivitetyllä audiovisuaalisella ilmeellä. Se on kuitenkin pelillisesti ihan eri peli kuin vaikkapa *Super Castlevania IV*. Peli on paikoin erittäin haastava, mutta myös erittäin pelattava. Länteen tätä ei luonnollisesti ikinä saatu, mutta asia korjattiin lopulta vuonna 2001, kun peli käännettiin PlayStationille *Castlevania Chronicles* -nimellä. Versio sisälsi myös Arrange Mode -pelitilan, joka oli sisältönsä puolesta vähän päivitetty.

Castlevania (Amiga)

Castlevania (C64)

Rondo of Bloodin anime-intro.



Toinen näistä vain Japanissa julkaistuista peleistä olikin sitten ehkäpä yksi pelisarjan parhaista osista – ellei jopa se kaikkein paras. PC Engine Super CD-ROM²:lle julkaistu *Castlevania: Rondo of Blood* nähtiin vuonna 1993. Se tarjosi todella napakkaa vampyyrinrankaisua hyvillä kontrolleilla, vaihtoehtoisilla reiteillä, avattavalla ylimääräisellä hahmolla ja ääninäytellyillä anime-välipätkillä. Pelistä on hyvin vaikea löytää mitään pahaa sanottavaa. *Rondosta* tehtiin myös eräänlainen versiointi SNESille vuonna 1995 *Dracula X* -nimellä, mutta se ei kuitenkaan mitenkään vedä vertoja alkuperäiselle versiolle, vaikka ihan pelattava olikin.

Rondo of Blood versioitiin vielä myöhemmin uudemman kerran PlayStation Portablelle nimellä *The Dracula X Chronicles* vuonna 2007. Tämä versio oli sinällään ihan pätevä versiointi, mutta alkuperäinen kaunis pikseligrafiikka oli korvattu melko hirveältä näyttävällä 2.5D-tyyliin tehdyllä 3D-grafiikalla. Itselläni oli ainakin hyvin paljon vaikeuksia totutella pelin grafiikoihin.

Näiden lisäksi käsikonsolien markkinoita ei tietenkään unohdettu, vaan vuosina 1989, 1991 ja 1997 julkaistiin *Castlevaniat* myös Nintendon Game Boylle. Siinä missä pelit eivät varsinaisesti tarjonneet mitään uutta pelisarjalle, olivat ne kuitenkin ihan pelattavia pikkuversiointeja – vaikka eivät ikinä vetäneetkään vertoja kotikonsoleille julkaistuille versioille.

Tässä yhteydessä oman maininnan ansaitsee myös paljon myöhemmin, vuonna 2009 vain WiiWareen julkaistu *Castlevania: The Adventure ReBirth* (yläkuvassa). Se oli eräänlainen uusi näkemys ensimmäisestä Game Boy -pelistä. *ReBirth* otti paljon vapauksia alkuperäiseen versioon nähden, mutta oli silti tai ehkä juuri sen takia varsin onnistunut tekele. Sitä ei valitettavasti enää voi saada laillisesti mistään, jos ei aikoinaan ostanut ja ladannut sitä Wii-konsolilleen Nintendon Wii Shop Channelista.

The Dracula X Chronicles

Metroidvania

90-luvun puolivälissä *Castlevania*-sarja jakautui käytännössä kahteen eri haaraan: 3D-peleihin jotka alkoivat N64:llä ja metroidvania-suuntaukseen, joka alkoi PlayStationilla vuonna 1997 julkaistulla *Symphony of the Nightilla*.

SOTN jatkaa melko suoraan siitä mihin *Rondo of Blood* jäi – mutta muuttaa pelin formaatin sellaiseksi, että se pelimaailma on lopultakin vain yksi avoin iso kartta. Tällä kertaa pelaaja vaeltaa myös Draculan jälkipolven Alucardin saappaissa. Kaikkialle ei tietenkään heti pääse, siitä pitävät huolen erilaiset vaikeammat viholliset sekä esteet, joiden ohitse ei pääse kuin vasta myöhemmin löytyvillä kyvyillä. Pelissä on myös RPG-tyylistä kevyttä hahmonkehitystä, uusien varusteiden ja tavaroiden löytämistä ja sen sellaista.

Tämä tasoloikkaa ja seikkailupelejä yhdistelevä pelityyli tuli ensimmäisenä varmaan laajemmalti tutuksi *Metroid*-pelissä, ja näiden *Castlevania*-sarjan myöhempien osien myötä metroidvania-termi vakiintui pelaajien kielenkäyttöön. Japanilaisten käyttämä genre-määritelmä ”search action” kuvastaa peliä ehkäpä vielä paremmin.

Kun yön sinfoniat oli laulettu, jatkoivat nämä 2D-grafiikalla toteutetut metroidvania-pelit matkaansa Nintendon Game Boy Advancella ja vielä myöhemmin DS-konsolilla. Yhteensä näille kahdelle alustalle ilmestyi 6 peliä, joista kaikki ovat mielestäni ”ihan hyviä”. Pientä väsymystä sarjassa tuntui kuitenkin olevan, ja omia pieniä kommervenkkejään lukuun ottamatta kaikki pelit tuntuivat melko pitkälle samalta.

GBA:lle julkaistiin *Circle of the Moon* (2001), *Harmony of Dissonance* (2002) ja *Aria of Sorrow* (2003), joista viimeisenä julkaistu oli alustan paras *Castlevania*-julkaisu. DS:lle tuli pian jatko-osa *Dawn of Sorrow* (2005), jota seurasi vielä *Portrait of Ruin* (2006) ja *Order of Ecclesia* (2008). DS:lle julkaistuissa peleissä oli tietysti myös hieman kosketusnäytön räpläämistä. Kuitenkin jo *Ecclesian* kohdalla huomasi, että myös kehittäjät alkoivat kyllästyä turhiin kikkailuihin.

Kaikkien näiden pelien kohdalla alkoi kuitenkin tuntua siltä, että japanilaiseen tapaan peleissä on hieman liikaa sitä niin kutsuttua grindaamista hahmon tasojen ja kykyjen kehittämisen suhteen. Jos kuitenkin pitää hyvillä kontrolleilla varustetuista toiminnallisista seikkailutasoloikista ja kevyet kauhu- ja vampyyriteemat kiinnostavat, ei yksikään *Castlevania*-sarjan search action -peli ole huono valinta.

Seuraavassa numerossa paneudumme sarjan toiseen päähaaraan, eli kolmiulotteiseen Dracula-jahtiin ja jatkamme Castlevanian historian aina nykypäivään asti.

8BITDO X SNK NEO GEO WIRELESS CONTROLLER

LANGATONTA LAATUTYÖTÄ

Neo Geo CD ei ollut konsolina mikään jättimenestys, mutta sen ohjain on jäänyt elämään esimerkkinä siitä, miten hyvin digitaalisen suuntaohjaimen voi toteuttaa. Nyt elämys on koettavissa myös nykylaitteilla järkevään hintaan.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuva: Anne Kukkura

Kolikkohallien kestosuosikki SNK Neo Geo yritti valloittaa myös kotona pelaavien sydämet kaksi kertaa. Näistä Neo Geo CD (1994) oli se realistisempi, sillä alkuperäisen Arcade Entertainment Systemin (1991) pelikasetit maksoivat maltaita jo pelkästään ison muistipiirimääränsä vuoksi – pelithän olivat käytännössä identtisiä arcade-versioihin nähden. CD-levyjen prässääminen oli sentään kohtalaisen edullista, vaikka siitä seurasikin uusi ongelma: NGCD:n asema oli sen verran hidas (aluksi 150 kilotavua sekunnissa, myöhemmässä CDZ-mallissa 300 kt/sek), että isohkon pelin lataaminen kerralla muistiin toi mieleen muinaisten kotimikrojen kasettiasemat. Isompi pulma taisi kuitenkin olla se, että koneelle ilmestyi lähinnä vain versioita SNK:n pelihallipeleistä, samalla kun muilla konsoleilla tarjontaa oli paljon enemmän. Noin 600 000 kappaleen myynnillään Neo Geo CD ei lukeudu historian suuriin menestyksiin.

Ei kuitenkaan niin huonoa ettei jotain hyvääkin: Neo Geo CD:n ohjain tunnustetaan yleisesti erääksi parhaista digitaalisista kapuloista. Toisin kuin kumisiin kalvoihin perustuvat aikalaiskilpailijansa, ohjaimen suuntaohjain on toteutettu neljällä mikrokytkimellä ja tarjoaa melko ainutlaatuisen tarkan tuntuman, etenkin mitä tulee väli-ilmansuuntiin. Mielenkiintoinen tekninen yksityiskohta on myös, että sen 15-nastaisessa liittimessä on erilliset kontaktit jokaiselle suunnalle ja painikkeelle, joten ohjainta on helppo käyttää myös sovittimella eri laitteissa sekä omissa rakennusprojekteissa. Moni niin sanotuista JAMMA Superguneista, jotka mahdollistavat kolikkopelien piirilevyn käytön omassa televisiossa, on juurikin suunniteltu Neo Geon ohjaimille.

Ihmekö siis, että ohjaimesta on vuosien mittaan yritetty tehdä uusintapainoksia. Kun PlayStation 2:lle julkaistiin *King of Fighters '94 Re-Bout* (2004), sen kanssa oli mahdollista (ilmeisesti vain Japanissa) hankkia Neo Geo Pad 2 -niminen ohjain, joka muistutti erittäin läheisesti alkuperäistä NGCD:n padia. Identtinen ohjain ei kuitenkaan ollut, sillä ensinnäkin sen suuntaohjain oli alkuperäistä matalampi ja toisekseen kapulaan oli lisätty PlayStationin vaatimia painikkeita. Itse nappasin Pad 2:n aikoinaan Osakassa sijainneen SoftBank-myymälän alelaarista muutamalla eurolla, nykyisin sellaisesta saa maksaa jopa toista sataa verkkohuutokaupoissa.

Kun Neo Geo mini -konsoli julkaistiin vuonna 2018, sillekin tarjottiin tutun näköistä ohjainta. Vaan ah ja voi: suuntaohjain perustuikin samaan teknologiaan kuin nykykonsoleiden analogitikut ja tuo tuttu, tarkka kliksutus oli tiessään. Tämän jätin hankkimatta, vaikka itse minikonsoliin sorruinkin.

Vääryys korjattu

8BitDo, joka on kunnostautunut ohjainrintamalla aiemminkin versioimalla muun muassa Nintendo Famicomin ja Sega Mega Driven ohjaimia, on nyt lyönyt hynttyyt yhteen SNK:n kanssa ja tuottanut NGCD-ohjaimesta langattoman mutta erittäin autenttisen version. On ilahduttavaa huomata, että siinä missä edellinen uusioversiointi oikoi mutkia ja tuoksahti hätäiseltä rahastukselta, nyt on otettu lusikka kauniseen käteen, tutkittu mikä teki ohjaimesta ainutlaatuisen ja jäljitelty sitä.

Se tärkein eli suuntaohjaimen mekanismi on käytännössä identtinen esikuvaansa nähden, ja mikä tärkeintä, se myös tuntuu siltä – ja itse asiassa paremmalta, sillä käytännössä valtaosa alkuperäisistä SNK-ohjaimista kärsii jo pahemman kerran siitä, että ohjaustikun alaosassa oleva pallonivel hiertyy vanhemmiten ja mikrokytkinten väliin päätyy muovipölyä. Tämän ehkäisemiseksi 8BitDo-versiossa on muistettu myös voitelurasva kokoonpanovaiheessa, ja halpa henkivakuutus ohjaimelle onkin toisinaan avata se ja lisätä kuppiin pieni määrä muoviystävällistä, sähköä johtamatonta rasvaa.

Testasin ohjainta etenkin *Sonic Manialla*, joka lienee lähivuosien kuuluisimpia puhtaasti D-padille tehtyjä pelejä. Pelituntumaa voi kuvata lähes täydelliseksi, enkä ainakaan itse huomannut mitään käyttöä vaikeuttavaa syöttöviivettä. Liitäntätapoja on kolme: langallinen USB, 8BitDon oma vastaanotinpalikka (toimitetaan mukana) tai Bluetooth-yhteys, jonka kerrotaan olevan Android-yhteensopiva. Applen laitteiden ohjainvaatimukset ovatkin hieman omanlaisiaan. Akku ladataan USB-C-liitännän kautta ja se tuntuu kestävän hyvin pitkiäkin pelisessioita. Nykyajan vaatimukset ovat tuoneet ohjaimeen myös L- ja R-painikkeet sekä pari langattomaan yhteyteen liittyvää lisäpainiketta.

Ainoa varsinainen miinuspuoli, jonka ohjaimesta keksin on se, ettei sitä saa ainakaan toistaiseksi liitettyä mitenkään alkuperäiseen Neo Geoon, kuten vaikkapa 8BitDon M30-mallin sai kiinni Sega Mega Driveen. Neo Geo Minissä se toimii, mutta retrompi tuki helpottaisi käyttöä paitsi itse klassikkokoneen kanssa – joita kieltämättä on aika harvalla – myös ennen kaikkea soveltamista JAMMA-käyttöön ja muihin viritelmiin. Hyvä puoli on kuitenkin se, että ohjain pelaa hyvin yhteen MiSTer FPGA:n kanssa, joka matkii sujuvasti myös Neo Geoa.

8BitDo x SNK Neo Geo Wireless Controller on saatavilla Suomessakin noin 40 euron hintaan. Pakkaukseen sisältyy ohjain, USB-kaapeli sekä langaton vastaanotin.

MANUN KUMMAT

Lähes kaikilta pelikeräilijöiltä löytyy komeroistaan Commodorea tai Nintendoa, mutta paljon on niitäkin, jotka haalivat monille kummallisempaa kamaa. Keräilijäryhmä Pelikonepeijoonien Manu otti jälleen kokoelmastaan tutkailtavaksi vähän tuntemattomampaa teknologiaa - myös sitä Nintendoa.

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Evan Amos, Video Game Kraken

Tällä kertaa esitellään kaksi konsolia, jotka jäävät helposti unholaan, mikä sinänsä ei ole ihme. Juuri viime viikolla näin *Panttilainaamo*-sarjan jakson, jossa hehkutettiin Atari 2600:aa ensimmäisenä pelimoduuleita käyttävänä konsolina. Se ei toki pidä paikkaansa – se kunnia kuuluu Fairchild Channel F:lle. Ataria ennen ehti kuitenkin myös toinen pelikonsoli, josta on kirjoitettu vielä vähemmän. Toinen tämänkertainen poiminta taas puuttuu esimerkiksi monelta tubettajalta, jotka ilmoittavat ostaneensa "KAIKKI Nintendon konsolit!".

RCA STUDIO II

RCA-kirjainyhdistelmä on monille varmasti tutuin niistä punavalkoisista audio-piuhoista, joilla kytketään äänilaitteita toisiinsa. Kolme kirjainta tarkoittaa Radio Corporation of Americaa, joka oli toiminnassa lähes koko 1900-luvun ajan. **Ralph Baer** tarjosi Odyssey-pelikonsoliaan aluksi myös RCA:lle, mutta kauppoja ei tehty ja laitteen suosiota katseltiin kirpeinä, joten RCA:lla mietittiin vastaiskua. 1970-puolivälissä, kun Atari viivästytti oman pelikonsolinsa julkaisua Magnavoxin kanssa käydyn patenttikiistan vuoksi, RCA ehti pelikonsolimarkkinoille vain pari kuukautta Fairchild Channel F:n jälkeen tammikuussa 1977.

RCA Studio II näyttää 1970-luvulta. Se on kermanvärinen pyöristetty puikula, jossa ei ole erillisiä peliohjaimia, vaan joidenkin Pong-kloonien tapaan ohjauspainikkeet ovat itse konsolissa. Niitä on kahdelle pelaajalle (A ja B), molemmille 10 kappaletta puhelimen numeropainikkeiden tyyliin. Konsolin keskeltä löytyy moduuliportti, punainen virtavalo ja Clear-painike pelin resetointiin. Omasta mielestäni Studio II on varsin kaunis laite retrofuturistisine muotoineen ja “kromireunuksineen", ruskeilla aksenteilla varustettuina. Käyttökelpoisuutta tai pelattavuutta siitä ei kuitenkaan huo'u. Erikoista laitteessa oli se, että siinä oli vain yksi kaapeli, joka kuljetti sekä virtaa sisään että videokuvaa ulos. Ne taas yhdistyivät televisioon liitetyssä RF-kytkimessä, jossa oli myös reikä 9 voltin virtalähteelle.

Teknologialtaan laite oli hyvin yksinkertainen. Siksi se jäikin sekä edeltäjänsä Channel F:n että seuraajansa Atari VCS:n jalkoihin. Sisuksista löytyi kotimaisesta Telmacistakin löytyvä RCA 1802-mikroprosessori (1,78 MHz), kaksi kilotavua ROM-muistia (joka sisälsi viisi peliä), 512 tavua RAM-muistia sekä erillinen grafiikkapiiri RCA CDP1861. Jälkimmäistä kutsuttiin nimellä “Pixie” ja se tarjosi mustavalkoista kuvaa 64x32 pikselin tarkkuudella. Mikroprosessori sai alkunsa, kun RCA:n insinööri **Joseph Weisbecker** koitti saada RCA:n mukaan pienempien kotitietokoneiden valmistukseen teollisuuden jättikoneiden sijaan. Weisbecker rakensi saatavilla olevista osasista FRED-tietokoneen, josta oltiin sen verran vakuuttuneita, että teknologia haluttiin puristaa pienempään kokoon ja miehen kehitystyö sai jatkua. FRED 2 -konetta käytettiin myös RCA:n arcadekabinetissa, jota ei kuitenkaan edistetty testausta pidemmälle.

Studio II:n viisi sisäänrakennettua peliä olivat *Addition, keilailu Bowling, Doodle*, autopeli *Freeway* ja *Patterns*. Lisäksi laitteelle julkaistiin RCA:n nimissä 11 muuta peliä, kloonilaitteille ilmestyneet mukaan lukien kaikkiaan yhteensä noin 50. Pelihistoriallisesti merkityksellistä on se, että Weisbeckerin tytär **Joyce** oli opiskellut ohjelmointia lapsena isänsä FRED-koneella ja vuonna 1976 hänestä tuli ensimmäinen kaupallisen videopelin tehnyt nainen, kun Studio II:lle julkaistiin pelit *School House I* ja *Speedway/Tag*. Kaikista peleistä voi käydä katsomassa videokuvaa osoitteessa youtube.com/watch?v=pVqoYwxBDmM.

RCA Studio II:n valmistaminen lopetettiin reilun vuoden kuluttua huonon myyntimenestyksen seurauksena. Vaikka konsolin nimessä on numero II, RCA Studio I -nimistä laitetta ei ole olemassa. Äänitystudio RCA Studio tosin

oli olemassa. Sen sijaan firma yritti vielä Conicin kanssa värigrafiikoilla ryyditettyä versiota nimellä RCA Studio III (julkaistiin lopulta nimellä Conic M-1200 ja myös Euroopassa eri nimillä) sekä suunnitteli Studio IV:tä, jota ei koskaan julkaistu.

Peijoonimuisto: Studio II saapui minulle vuosituhannen vaihteessa, kiivaimpaan keräilyaikaani. Muistelen sen olevan osa yhtä kaikkien aikojen isointa "saalistani", kun amerikkalaisen pikkukylän kirjakaupan takahuone olikin täynnä 70- ja 80-luvun pelitavaraa. Niistä sitten kasasin niin paljon kuin sain mahtumaan pahvilaatikkoon, tarjosin 200 dollaria ja rahtasin koko kasan matkalaukuissani Suomeen.

NINTENDO IQUE PLAYER

IQue Player on vain Kiinassa julkaistu, aivan virallinen Nintendo 64 -versiointi. Sen verran harvinaisesta laitteesta on kyse, että useimmat intohimoiset Nintendo-harrastajatkaan eivät ole siitä kuulleet, saati Kiinan ihmeeseen koskeneet.

IQue-yrityksen perusti vuonna 2002 tiedemies **Wei Yen** yhteistyössä Nintendon kanssa, ja vankkana tarkoituksena oli saada virallinen siivu niistä Kiinan pelimarkkinoista, jotka olivat kloonilaitteiden sekä piraattipelien kyllästämät, ja joita valtio tiiviisti rajoitti. Jos siis konsolin valmistaisi Kiinan rajojen sisäpuolella, niin jotain saattaisi lohjetakin. Niinpä vuonna 2003 sikäläisille markkinoille saapui iQue Player. IQuen nimissä julkaistiin myös GBA, GBA SP, Game Boy Micro, DS, DS Lite, DSi sekä 3DS XL. IQuena piti julkaista myös Wii, mutta siitä suunnitelmasta luovuttiin. Vuodesta 2013 asti iQue on ollut kokonaan Nintendon omistuksessa ja yhteistyö jatkuu edelleenkin.

IQue Player oli suunniteltu kiertämään Kiinan valtion asettamia rajoituksia. Samalla Nintendo halusi myydä pelejään virallisesti sen sijaan, että rahat valuisivat piraattien tehtailijiolle. Alunperin iQue Playerilla piti olla mahdollista pelata myös NESin ja SNESin pelejä, mutta lopulta tarjolle tuli ainoastaan N64:n valikoimaa. Kauppoihin laite päätyi vuonna 2003, siis vuotta myöhemmin kuin Gamecube, ja yhdeksän vuotta alkuperäisen Nintendo 64:n julkaisun jälkeen. Nintendo perusteli pelilaitettaan Kiinan viranomaisille lasten henkisten ja sosiaalisten kykyjen parantamisella, ja siitä löytyy muun muassa lapsilukko sekä toiminto peliajan pituuden määrittämiseksi.

IQue Player näyttää avaruusaluksen ja pyöristetyn Nintendo 64 -ohjaimen risteymältä, jonka yli joku on ajanut hellästi katujyrällä. Emokonsolin ohjaimesta tutut vivut ja painikkeet ovat mukana, tosin (ehkä oppivuosien seurauksena) hieman ergonomisemmin sijoiteltuina. Laitteen takaosasta löytyy paikka 64 megatavun muistikortille ja etuosaan kytketään liitin, joka haarautuu RCA-AV-kaapeleiksi sekä virtalähteen johdoksi. IQue siis kytketään televisioon plug'n'play-tyyliin. Lisäksi laitteessa on mini-USB-liitin.

iQue Player ei ole täydellisesti kloonattu ja kutistettu Nintendo 64, vaan pohjautuu N64-rautaan, joka on tiivistetty system-on-a-chipiksi. N64-pelit piti erikseen portata sille sopivimmiksi ja ne on tietenkin kaikki käännetty mandariinikiinaksi, lukuun ottamatta joitakin ääniä. Useita alkuperäisten pelien bugeja on korjattu, mutta toisaalta taas joitain ominaisuuksia on karsittu, koska iQuessa ei ole N64-ohjaimen tärinätehostinta.

Aluksi pelejä sai ostettua vain iQue Depot -latauskioskeista, mutta vuotta myöhemmin julkistettiin iQue@Home-lataussivusto. Se oli käytössä vuoteen 2016 asti, vaikka viimeinen peli - *Animal Crossing* - julkaistiin jo vuonna 2006. Laitteen mukana tuli neljän pelin aikarajoitetut demoversiot, sekä kokonainen *Dr. Mario 64*. Yhdelle laitteelle ostettuja pelejä ei voinut digitaalisen allekirjoituksen vuoksi pelata toisella laitteella, ja tämä oli nimenomaan Nintendon vastaisku piratismille. Kaikkiaan pelejä julkaistiin 14 kappaletta ja ne olivat N64:n suurimpia hittejä tyyliin *Super Mario 64, Mario Kart 64, Paper Mario* ja *Super Smash Bros.*

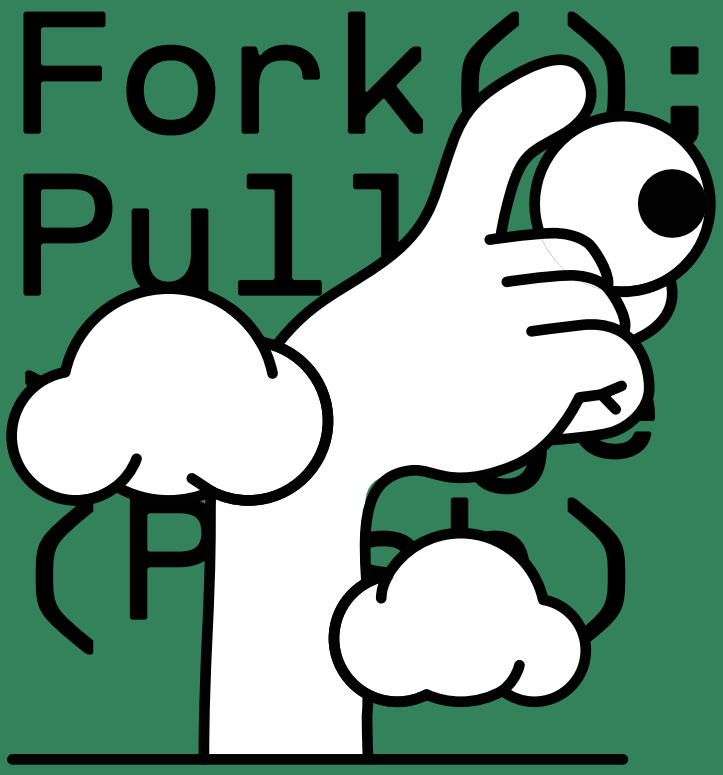
Hieman aikaansa edellä oli se, että konsoli sai päivityksiä sekä omalle käyttöjärjestelmälleen että peleihin internetin kautta. Laitteessa itsessään ei ollut nettiyhteystoimintoja, mutta se voitiin kytkeä USB-kaapelilla PC-tietokoneeseen. IQuelle oli saatavilla myös Multiplayer Box sekä lisäohjaimia moninpelaamista varten. Luoja tietää, kuinka harvinaisia ne ovat.

Arvioiden mukaan iQue Playeria myytiin noin 10 000 kappaletta.

Peijoonimuisto: Joulumikk… pukkia on tästäkin outoudesta kiittäminen. Silmäni olivat sinä jouluna kyllä hämmästyksestä pyöreinä, vaikka olin iQuesta kuullutkin. Ehdottomasti yksi omituisimmista Nintendolaitteistani.

Reaktor

reaktor.com/forkpullmergepush



Listen to the new season — all about the future of work.

Listen on Apple Podcasts

Spotify

Listen on Google Podcasts

Fork Pull Merge Push — the podcast for developers made by developers.